1907

Über Nabelschnurbruch mit konsekutiver akuter Peritonitis; operative Behandlung und Heilung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Martin Weck

approb. Arzt aus Dittelsdorf, Königr. Sachsen.

Tag der mündlichen Prüfung: 1. Oktober 1907.

Erlangen.

K. B. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Junge & Sohn.

1907.

Gedruckt mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät zu Erlangen.

Referent: Herr Professor Dr. Menge.
Dekan: Herr Professor Dr. Hauser.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.

Literaturverzeichnis.

Abkürzungen: A. f. G. = Archiv für Gynäkologie. C. f. G. = Centralblatt für Gynäkologie. Fr. J. = Frommels Jahresberichte. M. f. G. = Monatsschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe. M. M. W. = Münchner med. Wochenschrift. Volkm. Vortr. = Volkmanns Sammlung klin. Vorträge. Z. f. G. = Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. NSB. = Nabelschnurbruch.

1. Ahlfeld: Die Mißbildungen des Menschen. II (Leipzig 1882).
2. Sielaff: Über NSB. Inaug.-Dissert. 1895.
3. Leßer: Lehrbuch der spez. Chirurgie.
4. Loewenheim: Beitrag zur Kenntnis der Mißbildungen mit NSB. Inaug.-Dissert. 1898.
5. Bruns Beiträge zur klin. Chir. 1902: „Ein nach Leberresection geheilter Fall von gangränöser Nabelschnurhernie."
6. Küstner: C. f. G. 1901: Ein durch Leberresection geheilter Fall von infolge seiner Form irreponiblen NSB.
7. Dietzel: C. f. G. 1887: Über NSB.
8. Krönig: C. f. G.: Über einen mit Erfolg operierten NSB.
9. Carlos Knoop (Volkm. Vortr. 1903): Beitrag zur Therapie der NSB.
10. Runge: C. f. G. 1891: Erfolgreiche Operation eines NSB. durch Laparotomie.
11. Zillmer (Fr. J. 1904): Erfolgreiche Operation eines irreponiblen NSB. durch Olshausen nach Abglühung eines Leberlappens.
12. Macdonald: Fr. J. 1891: Über erfolgreiche Operation eines NSB.
13. v. Neugebauer: C. f. G. 1905: Drei interessante Beobachtungen analoger Mißbildung.
14. Fournier: C. f. G. 1904: Über einen mit Erfolg oper. NSB.

15. Gutzeit: C. f. G. 1904: Beitrag zur operativen Behandlung des NSB.
16. Emile Dullin: C. f. G. 1904: Über NSB.
17. Böttcher: Wiener klin. Wochenschrift 1904: Interessante Geburt eines Kindes mit NSB. und anderen Mißbildungen.
18. Brodführer: M. M. W. 1903: Ein Fall von NSB.
19. Sönnberg: C. f. G.: Über zwei von Borelius operierte NSB.
20. K. Brandt: C. f. G. 1902: Über einen durch Laparotomie geheilten NSB.
21. A. Hanson: Hygiea 1900: Ein Fall von NSB.
22. Semmelink 1906: Über einen mit Erfolg operierten NSB.
23. Schallen: Z. f. G. u. G. 1906: Über einen mit Erfolg oper. NSB. nach Olshausen.
24. Kindt: Inaug.-Dissert. 1904: Über NSB.
25. Breus: Die Behandlung des NSB. Klin. Vorträge.
26. Piering: Prager med. Wochenschrift 1896: Über erfolgreiche Laparotomie eines rupturierten NSB. in der ersten Lebensstunde.
27. Hecht: M. med. W. 1895: Ein Fall von NSB.
28. Lotheisen: Wiener klin. Rundschau 1903: Ein Fall von NSB.
29. v. Steinbüchel: A. f. G. 1900: Ein Fall von NSB.
30. v. Roth: Z. f. G. 1898: Ein Fall von NSB. besonderer Art.
31. Stolypinsky: C. f. G. Nr. 11: Ein Fall von Laparotomie bei einer Neugeborenen.
32. Felsenreich: Handbuch der Kinderkrankheiten von Gehrhard; Band 4. Ein Fall von NSB.
33. Trever, Lancet: A. f. Kinderheilkunde 1884. Über NSB.
34. Journal of the Amer. med. assoc. 1888: Ein Fall von NSB.
35. Buschan: Inaug.-Dissert. 1887: Über NSB.
36. Pfannenstiel: M. f. G. 1906: Über zwei Fälle von NSB.
37. Olshausen: A. f. G. 29. Band: Zur Therapie des NSB.
38. Kruckenberg: A. f. G. Band 20: Ein durch Laparotomie geheilter NSB.
39. Flosdorf: Inaug.-Dissert. 1904: Über NSB.
40. Rettig: Inaug.-Dissert. 1904: Über NSB.
41. Sartorius: Inaug.-Dissert. 1897: Über NSB.
42. Schramm: Wiener klin. Wochenschrift 1899: Beitrag zur Lehre von den NSB.
43. Pütz: Inaug.-Dissert. 1891: Über NSB. und ihre Behandlung.
44. Pöppelmann: Inaug.-Dissert. 1899: Die Behandlung des NSB.

45. Angermann: Inaug.-Dissert.: Über NSB.
46. Arndt: C. f. G. 1896: Über NSB. mit Herzhernie.
47. Aschoff: Über das Verhältnis der Leber und des Zwergfelles zu den Nabelschnur- und Bauchbrüchen.
48. Bloch: Inaug.-Dissert. 1883: Zur Kenntnis des NSB.
49. Busch: Inaug.-Dissert. 1899: Beitrag zur Radikaloperation des NSB.
50. Tillmanns Lehrbuch der speziellen Chirurgie 1901.
51. Oken: Preisschrift über die Entstehung und Heilung des NSB. 1810.
52. Hildebrandt: Berliner klin. Wochenschrift: Ein Fall von NSB.
53. Wilke: Inaug.-Dissert. 1890: Über einen Fall von NSB.
54. Eulenburg: Realenzyklopädie.
55. Hertwig: Entwickelungsgeschichte.
56. Ahlfeld: Lehrbuch der Geburtshilfe.
57. Matthes: Erkrankungen des Darmes und des Peritoneum 1903.
58. A. Tietze: Mitteilungen aus dem Grenzgebiet der Chirurgie und Medizin 1900: Die chir. Behandlung der akuten Peritonitis.
59. Peiser: Zur Pathologie der bakteriolog. Peritonitis.
60. Rehn: Deutsche Ges. f. Chir., Berlin 1902: Über die Behandlung infektiös-eitriger Prozesse im Peritoneum.
61. v. Brunn: Beitr. zur klin. Chir. 1903: Die Pneumokokkenperitonitis, ein typisches Krankheitsbild.
62. Reinprecht: Zur operativen Behandlung der diffusen Perforationisperitonitis 1899.
63. Kleinwächter, Mitteilungen aus dem Grenzgebieten Bd. I: Erfolge der internen Behandlung der diffusen Peritonitis.
64. Leunander: Ztschr. f. Chirurgie 1902: Über akute eitrige Peritonitis.
65. Heidenhain: A. f. klin. Chir. Bd. 67: Über Darmverschluß und Enterostomie bei Peritonitis.
66. Gluck: Berliner med. Wochenschrift 1901: Beitrag zur Chirurgie der Peritonitis.
67. Bode: Aus dem Grenzgebiet 1900: Zur Behandlung der eitrigen diffusen Peritonitis.
68. Weber: Über operative Behandlung der eitrigen diffusen Peritonitis (Dresden) 1903.
69. Huberer: A. f. klin. Chir. 1905: Experimentelle Untersuchungen zur Physiologie und Pathologie der Peritonitis.

70. Dahlgren: Arch. internat. de Chir. II, 1905: Einige wichtige Gesichtspunkte bei der Behandlung der ausgebreiteten eitrigen Peritonitis.
71. Clairmont: A. f. klin. Chir. 1895: Casuistische Beiträge zur Behandlung der diffuseitrigen Peritonitis.
72. Bonheim: Deutsche Ztschr. f. Chir. 1904: Heilungsresultate der Peritonitis acuta im Anschluß an akut in die Bauchhöhle perforiertes Magen- und Darmulcus.
73. Barth: Deutsche med. Wochenschrift 1905: Über unsere Fortschritte in der Beurteilung und Behandlung der eitrigen Perforationsperitonitis.
74. Töff: Schmidts Jahrb. 1905: Über eine durch Laparotomie geheilte allgemeine Perforationsperitonitis.
75. Stoos: Jahrb. der Kinderheilkunde 1902: Die Pneumokokkenperitonitis im Kindesalter.
76. Makens (Moabit): Über allgemeine Peritonitis bei Appendicitis 1900.
77. Beck: Beitr. z. klin. Chir. 1902: Weitere Erfahrungen über operative Behandlung der diffusen eitrigen Peritonitis.
78. Brunner: A. f. klin. Chir. 1902: Experimentelle Untersuchungen über die durch Mageninhalt bewirkte Peritonitis.
79. Langenbuch: Diskussion (Deutsche med. Wochenschrift 1901): Über die chir. Behandlung der allgemeinen Peritonitis.
80. v. Burckhard: (Deutsche Ztschr. f. Chir. 1900: Über akute fortschreitende Peritonitis.
81. Opitz: (Deutsche med. Wochenschrift 1905: Zur chir. Behandlung der puerperalen Pyämie.
82. Noetzel: Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1906: Die Prinzipien der Peritonitisbehandlung.
83. Kownatzki: Berliner klin. Wochenschrift 1905: Zur Behandlung der puerperalen Peritonitis mit Laparotomie und Drainage.
84. Bumm: Ges. f. Chir., Berlin 1904: Demonstration einer durch Unterbindung sämtlicher abführenden Venenstämme von Pyämie geheilten Frau.
85. Mironoff: C. f. G. 1905: Über eine erfolgreiche Laparotomie nach geplatzter Pyosalpinx.
86. Feodoroff: C. f. G. 1904: Über die operative Therapie der diffusen Peritonitis.

87. Guéniot: C. f. G. 1904: Über Behandlung der puerperalen Peritonitis mittels Colpotomie.
88. Hunner u. Harris (Baltimore): C. f. G. 1904: Über sieben Fälle von operierter Peritonitis diffusa gonorrhoica.
89. Körte: Handbuch der prakt. Chirurgie 1901: Verletzungen und Erkrankungen des Peritoneums.
90. Leopold: A. f. G. 1906: Zur operativen Behandlung der puerperalen Peritonitis und Pyämie.
91. Krecke: C. f. G. 1903: Einige Punkte aus der Lehre der fortschreitenden Peritonitis.
92. Spanier, Inaug.-Dissert. 1904: Über die operative Therapie der diffusen Peritonitis.
93. Bumm: Küstners Lehrbuch der Gynäkologie 1904: Sepsis.
94. Küstner: M. f. G. 1906: Demonstration eines durch Laparotomie geheilten NSB.
95. Bosse: Berliner klin. Wochenschr. 1906: Über diffuse eitrige Peritonitis.
96. Leopold: C. f. G. 1906: Zur Gonokokkenperitonitis im Wochenbett.
97. Lehnhartz: C. f. G. 1906: Über die Unterbindung der Venen zur Bekämpfung des Puerperalfiebers.
98. Döderlein: Veits Handbuch der G.: Zur operativen Behandlung der puerperalen Peritonitis.
99. Schmaus: Grundriss der Pathologie 1905.
100. Hesse: Inaug.-Dissert. 1896: Über septische Peritonitis.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153716_0099

Die Literatur über die operative Behandlung der Nabelschnurbrüche und der akuten Peritonitis hat sich in den letzten Jahren sehr gehäuft.

Da sich jedoch die Ansichten der einzelnen Autoren über die Behandlung des Nabelschnurbruches zum Teil über die Therapie der akuten Peritonitis fast vollkommen diametral entgegenstehen, so halte ich die Veröffentlichung eines jeden Falles, der zu einem dieser Gebiete gehört, seiner Art und Behandlung sowie des Erfolges für ein dringendes Erfordernis. Stellen doch sowohl die Nabelschnurhernie als auch die akute Peritonitis zwei Leiden dar, die ohne entsprechende Behandlung fast ausnahmslos den Tod bedingen. Und nur dadurch, daß wir jeden Fall genau beschreiben und veröffentlichen, können wir Klarheit und allmählich ein sicheres Urteil über ein Gebiet erlangen, das uns bislang noch nicht vollkommen aufgeklärt war. Einer wird dann aus den Erfahrungen des anderen lernen.

Ein besonders interessanter Fall von Nabelschnurhernie aus der Erlanger Frauenklinik gab mir den Anlaß zu dieser Arbeit, besonders interessant, da er von konsekutiver akuter Peritonitis begleitet war und wegen seiner Behandlung und dem dabei erzielten Erfolge. Bevor ich jedoch genauer auf den Fall eingehe, sei es mir gestattet, zunächst einige allgemeine

Betrachtungen über den Nabelschnurbruch vorauszuschicken.

Der Nabelschnurbruch ist zunächst streng zu unterscheiden vom Nabelbruch. Der Nabelschnurbruch ist stets angeboren, der Nabelbruch stets erworben. Differentiell-diagnostisch kommt in Betracht, daß beim Nabelbruch der Nabel ausgebildet ist, beim Nabelschnurbruch nicht. Hinsichtlich seiner Entstehung rechnen wir den Nabelschnurbruch am besten zu den Mißbildungen, welche auf dem Stehenbleiben auf einer früheren Entwickelungsstufe beruhen. Bekanntlich ist in den ersten Wochen des fötalen Lebens der Bauchraum in offener Kommunikation mit dem Anfangsteil der Nabelschnur, und es liegt immer ein Teil der Eingeweide außerhalb der Bauchhöhle. Stets ist dies der Fall mit einem Teil des Dünndarmes, der ja durch den Ductus Vitello-Intestinalis mit dem Nabelbläschen in offener Kommunikation steht. Da sich im 3. Monat die Bauchplatten des Fötus enger zusammenschließen, ziehen sich die Eingeweide in die Bauchhöhle zurück und der Ductus Vitello-Intestinalis schnürt sich ab und reißt schließlich ein. Durch das Aneinanderschließen der Bauchplatten entsteht der von derben fibrösen Fasern umgebene Nabelring. Zu dieser Zeit legt sich dann das Bauchfell glatt über die Rückfläche des Nabelringes. Hinsichtlich der Entstehung der Nabelschnurbrüche sind im Laufe der Jahre viele Theorien aufgestellt worden, von denen sich jedoch die meisten nicht halten ließen. So machte man das „Versehen“ der Mutter an einem ausgeweideten Kalbe oder an einem Bettler, der einen großen Nabelbruch hatte, für den Nabelschnurbruch des Kindes verantwortlich. Nicht so leicht wie das „Versehen“

lassen sich die mechanischen Lässionen von der Hand weisen. In einem Fall von Slevogt (Ref. Sielaff I. Diss. 95) fiel die Mutter einmal 3 Monat und ein anderesmal 2 Monat vor der ordentlichen Niederkunft auf den harten Fußboden. Sämtliche Eingeweide waren im Bruchsack. Slevogt hielt den Unfall der Mutter für die Ursache des Nabelschnurbruches. Da sich jedoch die Mutter schon im 7. Schwangerschaftsmonat befand, die Bauchplatten also längst geschlossen waren, so hätte es doch nur zur Entstehung einer Nabelschnurhernie kommen können, wenn durch den gewaltigen Stoß die Bauchdecken des Kindes zerrissen worden wären. Dann hätte sich auch das Kind verbluten müssen. Übrigens wird, wie Oken sagt, selbst ein gewaltiger Stoß durch das Fruchtwasser in seiner Wirkung auf den Embryo abgeschwächt. Scarpa machte den Druck abnorm großer Eingeweide, sowie Zerrungen der Nabelschnur verantwortlich. Andere sehen Nabelschnurdrehungen als die Ursache des Bruches an, wieder andere geben einer primären Bauchdeckenhypoplasie, die auf einer mangelhaften Keimanlage der Mm. rektiabdominis beruhe, die Schuld. Dem gegenüber fand Ahlfeld in allen von ihm beobachteten Fällen stets die Mm. rektiabdominis. Cruveilhier behauptet, die Nabelschnurbrüche könnten auch dadurch entstehen, daß durch Kompression und fehlerhafte Haltung des Embryo im Uterus, ein Bauchfellsack sich entwickelt, in den dann Darmschlingen eintreten können. Pütz hält die Querlage, die mit Nabelschnurbrüchen behaftete Kinder meist einnehmen, für die Ursache der Mißbildung. Die Kinder lägen dann meist mit dem Bauche nach unten, der ganze Druck der Eingeweide ruhe so auf der vorderen Bauch-

wand, daher könne leicht eine Nabelschnurhernie entstehen. Am meisten einleuchtend und wohl auch der Wahrheit entsprechend sind die Theorien Ahlfelds, Neugebauers und Aschoffs. Nach Ahlfeld entstehen die Nabelschnurbrüche auf dieselbe Weise, wie die wahren Meckelschen Divertikel, nämlich durch abnorm starken oder abnorm lange dauernden Zug seitens des Dotterstranges am Darm. Auch die Verwachsungen der Eingeweide unter sich oder mit der Nabelschnur können derartige Hernien entstehen lassen. Nach Ahlfeld haben wir es mit drei Arten von Brüchen zu tun:

1. Der Dotterstrang bleibt bestehen, die Bauchdecken bleiben offen, — es entsteht ein großer Bruch mit weiter Pforte.

2. Der Dotterstrang zerreißt in einer Zeit, in der sich die anderen Organe noch nicht vollständig entwickelt haben, wohl aber der in der Nabelschnur liegende Teil. Mit dem Durchreißen kommt ein teilweiser Verschluß der Platten zustande; — es entstehen gestielte Hernien oder kleinere breitbasige.

3. Der Dotterstrang durchreißt, wo schon alle Organe entwickelt sind, daher fallen dieselben vor. Nun erfolgt eine teilweise Schließung der Platten. — Es entstehen grössere oder kleinere Brüche mit engerer oder weiterer Pforte, die unter Umständen sämtliche Eingeweide enthalten. Ahlfeld hält das Erscheinen der Leber im Bruchsack für sekundär. Er sagt: „Befindet sich ein Teil der Eingeweide außerhalb der Bauchhöhle, so ist in derselben mehr Raum vorhanden, als sonst. Die Folge davon ist, daß die noch in ihr enthaltenen Organe sich ausdehnen und hypertrophieren können. Auch die fast in der Hälfte der Fälle vor-

kommenden Lordosen der Lendenwirbelsäule schreibt Ahlfeld dem Zuge des Dotterstranges zu. Entgegen Buschan (I. Diss. Breslau 87), der behauptet, Ahlfelds Theorie könne nur richtig sein, wenn die Nabelschnur zentral an der Hernie ansetzte, müssen wir behaupten, daß doch selbstverständlich die in der Nabelschnur liegenden Brucheingeweide sich weiter entwickeln und zwar jedes Organ in verschiedener Ausdehnung. Entgegen Ahlfelds Anschauung hält Neugebauer die fehlerhafte Anlage der Leber im Bruchsacke für die Ursache unserer Hernien. Er stützt sich dabei auf entwickelungsgeschichtliche Ergebnisse des venösen und galleführenden Apparates der Leber. Der venöse Blutstrom der Leber entsteht aus der frühzeitig sich verbindenden Nabelvene und Dottergekrösvene, zu welchem gemeinsamen Stamme die Hohlvene sich nur wie ein Zweig verhält. Daher wird die Leber sich an der Vereinigung dieser Gefäße bilden. Vereinigen sich nun die Gefäße im Nabelstrang, so wird sich die Leber schon im Nabelstrang bilden. Auch eine Senkung des Duodenums kann nach Neugebauer zur Nabelschnurhernie führen. Das Duodenum nähert sich dem Nabel, zieht den an dasselbe gehefteten Dottergekrösvenen- oder Pfortaderstamm mit sich und bringt ihn dadurch zur schnelleren Vereinigung mit dem Nabelvenenstamm. Nun wird gerade durch eine Ausstülpung des Duodenums der galleführende Teil der Leber gebildet. Tritt die Gefäßvereinigung in der Nabelschnur ein, so entwickelt sich auch hier die Leber in derselben. Wie Neugebauer, so hält auch Aschoff die Anlage der Leber an falscher Stelle, nämlich in der Nabelschnur, für die Ursache der Mißbildung, indem er sich auf die Entwicklungsgeschichte von His beruft. Die so häufig

vorhandenen Verwachsungen der Leber, die Ahlfeld für entzündlichen Ursprunges hält, sind nach Aschoff darin begründet, daß sich die Leber noch in ihrem ursprünglichen Zusammenhang mit der vorderen Bauchwand befindet und sich nur noch nicht genügend abgespaltet hat. Entgegen Ahlfeld gibt Aschoff der Lendenwirbellordose die Schuld an dem stärkeren Vorquellen der Eingeweide in den Bruchsack. Es ist klar, daß die Theorien Ahlfelds, Neugebauers und Aschoffs diejenigen sind, die am meisten haltbar erscheinen. Man kann sich jedoch wohl kaum schroff zu der einen oder anderen bekennen, sondern es wird je von der Lage des Falles abhängen, ob wir die eine oder die andere der drei Theorien für die Entstehung der Mißbildung als gültig ansehen können. Hinsichtlich der Anatomie des Nabelschnurbruches, der oft mit anderen Mißbildungen, wie Skoliosen und Lordosen der Wirbelsäule, Spina bifida, Atresia ani et vaginae, Zwergfellhernien, Gaumenspalten, Hasenscharten, Blasenektopien, Hypospadien u. s. w. kombiniert ist, jedoch auch bei sonst völlig normalen Kindern auftreten kann, ist folgendes bemerkenswert. Der Nabelschnurbruch sitzt am Übergang von der Bauchwand in den Nabelstrang entweder breitbasig oder gestielt auf und geht mehr oder weniger allmählich in die Nabelschnur über. Die breitbasigen haben eine weite, die gestielten eine enge Pforte. An der Basis ist der Bruch bedeckt von einem mehr oder weniger breiten Streifen Bauchhaut. Der andere Teil des Bruches ist vom Amnion bedeckt. Unter letzterem verläuft die Whartonsche Sulze mit den Nabelschnurgefäßen. Unterhalb der Whartonschen Sulze verläuft eine Schicht, über deren Herkunft zur Zeit noch heftige Meinungsverschiedenheiten herrschen.

Die meisten halten sie auf Grund entwicklungsgeschichtlicher und mikroskopischer Untersuchungen wohl mit Recht für das Peritoneum-parietale. Andere unter ihnen, namentlich die französischen Autoren halten sie für eine besondere Membran, die von Rathke sogenannte Membrana reuniens inferior. Was nun den Inhalt des Bruches anlangt, so kann derselbe durch eine einfache Darmschlinge oder durch sämtliche Bauch-eingeweide vertreten sein. Dazwischen sind natürlich alle möglichen Übergänge zu verzeichnen. In einem Falle aus Runges Klinik lag sogar frei im Bruchsack ohne Pericard das pulsierende Herz, das durch einen Zwergfellspalt gerutscht war. Den häufigsten Inhalt bilden Dünndarmschlingen, sodann Dünndarmschlingen und Teile der Leber, die oft nur durch einen aus Lebersubstanz gebildeten Stiel mit dem in der Bauchhöhle befindlichen Leberteil verbunden sind. Auch Teile des Dickdarmes Colon ascendens und coecum mit Appendix oder Colon-descendens wurden neben Dünndarmschlingen mit den entsprechenden Mesenterialteilen gefunden. Auch Leber allein ohne Darmschlingen bildete in einem von Lindfors beobachteten Falle den Inhalt der Hernie. Das Vorhandensein der Leber im Bruchsack ist ziemlich häufig, in etwa 23% der Fälle. In ganz seltenen Fällen sind im Bruchsack völlig abgeschnürte Darmschlingen zu finden, sodaß bei der Laparotomie entsprechende Darmdefekte zum Vorschein kommen. Häufig sind die Eingeweide mit einander oder mit dem Bruchsack verwachsen. Die Amnionhülle ist gleich nach der Geburt hell und durchscheinend. Mindestens 24 Stunden post partum jedoch trocknet die Hülle ein, wird trüb und undurchsichtig. Die Diagnose wird wohl niemals Schwierigkeiten machen,

beim schon geborenen Kinde. Der eben geschilderte anatomische Befund verbürgt mit Sicherheit die Annahme, daß es sich um einen Nabelschnurbruch handelt. Ein Ding der Unmöglichkeit ist leider die Diagnose der Nabelschnurhernien in Utero selbst nach gesprungener Blase. Was die Häufigkeit des Vorkommens dieser Mißbildung anlangt, so lauten die Angaben verschieden. Auch habe ich nur vier Angaben in der Literatur auffinden können. Schramm hat in 13 Jahren unter 5000 Geburten nur eine Nabelschnurhernie gesehen. Thudichum fand auf 2000 Geburten einen Fall. Lindfors stellte das Verhältnis von 1 : 5184 nach der Statistik der Münchener Klinik fest. Die Statistik der geburtshilflichen Klinik der Charité ergab das Verhältnis von 1 : 5000. Die Prädisposition des männlichen Geschlechtes für Nabelschnurbrüche, die fast alle Autoren annehmen, wird wohl damit zusammenhängen, daß überhaupt mehr Knaben als Mädchen geboren werden.

Fassen wir die Prognose des Leidens näher ins Auge, so müssen wir bemerken, daß sie sich in den letzten Jahren bedeutend geändert hat. Früher galt bezüglich der Prognose der Lehrsatz von Ruysch: „Hunc affectum saepius a me visum nunquam curatum memini.“ Dasselbe sagte Albinus: „Hernia umbelicalis immedicabilis est.“ Und diese Änderung in der Prognose, nämlich, daß sie sich bedeutend gebessert hat, steht im engen Zusammenhange mit der geübten Therapie. Wie schon erwähnt, trocknen nach der Geburt die durchsichtigen, glänzenden Bruchhüllen ein und werden getrübt und undurchsichtig. Fast immer stirbt mit dem Amnion auch die tiefe Schicht des Bruchsackes ab und reißt ein. In ganz ver-

einzelten Fällen bleibt jedoch nach Abstoßung des Amnion die tiefere Schicht erhalten und eine Eröffnung der Bauchhöhle bleibt somit aus. Die tiefere Schicht, das Peritoneum bildet dann Granulationen und wird von den Hauträndern her benarbt. Meist stirbt jedoch der ganze Bruchsack ab. Durch die abgestorbenen Hüllen dringen dann mit Leichtigkeit Bakterien ein und das Kind geht an Peritonitis zugrunde. Dies war bei der konservativen Therapie namentlich in der vorantiseptischen Zeit die Regel. So sah Olshausen unter 15 konservativ behandelten Fällen keine einzige Heilung. Schon während der Geburt kann der Bruch dem Kinde gefährlich werden, denn der Bruchsack kann leicht platzen und so das Kind an Peritonitis sterben. Auch ist der Bruchsack schon als Blase angesehen und artifiziell eröffnet worden. In einem Falle hielt man dann die vorgefallenen Darmschlingen für solche der Mutter und laparotomierte dieselbe. Der Bruch selbst kann wohl nur ein Geburtshindernis werden, wenn feste Organe, wie die Leber, seinen Inhalt bilden. Als weiteres Geburtshindernis wurde die Lordose der Lendenwirbelsäule und das Fehlen oder die abnorme Kürze der Nabelschnur beobachtet. Letzteres war mit vorzeitiger Lösung der Plazenta bei normalem Sitz verbunden. Enthält der Bruch nur Darmschlingen, so kann er beim Pressen des Kindes rupturieren. Ist dagegen z. B. die Leber allein Bruch-Inhalt, so wirkt dieselbe wie eine intraabdominale Pelotte. Natürlich können Nabelschnurbrüche sich auch einklemmen. Ferner kann ein Nabelschnurbruch vom Arzt oder der Hebamme mit abgebunden werden und so eine Kotfistel entstehen. Auf andere Merkmale von prog-

nostischer Bedeutung werde ich bei der Therapie noch zu sprechen kommen. Früher überließ man die Heilung des Nabelschnurbruches der Natur, gestützt auf die Beobachtung, daß sie manchmal auch so heilten. Man hatte ja in der vorantiseptischen Zeit gewaltige Bedenken gegen die Eröffnung des Peritoneums. Man begnügte sich meist mit einem Schutzverband, der zugleich mit irgend einer Salbe bestrichen war. Den Übergang zur operativen Methode leiteten Storch (1753) und Schneider (1819) ein, welche Reposition und Kompression anwandten. Sie berichten über einige Heilungen. Sachtleben reponierte Ende des 18. Jahrhunderts eine Nabelschnurhernie und unterband den Nabelring. Das Kind starb 5 Tage nach der Operation an Krämpfen. Hierauf wurden Druckverbände aller Art erfunden und mit schlechtem Erfolg benutzt. Die Kinder starben fast stets. Ging der Bruch in Heilung über, so zehrte die lange Dauer derselben die Kräfte der Kinder auf. Den Übergang vom Kompressionsverband zur einfachen Ligatur bildete die Stäbchenbehandlung von Chicoynes. Hierbei reponierte man den Bruchinhalt, sodann näherte man die Bauchdeckenränder, welche die Bruchpforte bildeten, einander, indem man dieselben durch seitlich an sie gelegte Stäbchen in der Längsrichtung aneinanderpreßte. Nach der Stäbchenbehandlung, die sich einer sehr kurzen Lebensdauer erfreute, wurde die einfache zirkuläre Ligatur des Bruchsackhalses angewandt, und zwar zuerst von Hamilton. Dieses Verfahren besteht in Reposition, Ligatur des Bruchsackes so, daß noch $^1/_2$ cm Haut mit wegfällt, Entfernung des von der Ligatur zentral gelegenen Gewebes und des Nabelringes. Sämtliche bisher erwähnte Methoden haben

den großen Nachteil, daß sie nur bei reponiblen Hernien angewandt werden können. Auch sind diese Methoden bei großen Brüchen unanwendbar. Ferner konnte beim Ligaturverfahren eine Darmschlinge mit abgebunden werden. Es konnten Darmfisteln entstehen, von denen besonders die hochgelegenen Dünndarmfisteln wegen der Gefahr der Inanition zu fürchten sind. Ganz zu verwerfen war die Methode, die ein Arzt in Ferrara ausübte, der den Bruchsack mit Amnion in die Bauchhöhle versenkte. Nur durch Zufall entging das so behandelte Kind der Peritonitis. Im Jahre 1836 wurde von Bérad die erste Radikal-Operation vorgenommen. Wenn ich im Folgenden den Ausdruck Radikaloperation gebrauche, so verstehe ich darunter nur die Laparotomie d. h. die Eröffnng des Bruchsackes vor der Ligatur desselben. Bérad operierte in seinem Fall nach dreitägigen vergeblichen Repositionsversuchen mit Erfolg per laparotomiam, als sich bereits die ersten gangränösen Stellen zeigten. Er öffnete den Bruchsack, trennte die Adhäsionen, reponierte den Inhalt, entfernte den Bruchsack und vernähte hierauf die Hauträuder. Trotz Einführung der Antisepsis vergingen fast volle 50 Jahre, bis die Radikaloperation wieder häufiger ausgeführt wurde. Auch in der letzten Zeit war das Bestreben, extra peritoneal zu arbeiten, vorhanden. So gab 1887 Olshausen ein Verfahren an, das auf der Trennbarkeit der beiden Deckmembranen fußte. Er umschneidet den Nabelring aber nur in der Haut und präpariert das Amnion mit der Whartonschen Sulze genau vom Peritoneum ab. Einzelne Unterbindungen der Nabelgefäße, Reposition, Einfaltung des Peritoneums. Naht der Bauchdecken durch tiefe und oberflächliche Nähte.

Dies Verfahren wurde vielfach modifiziert. Zunächst durch Dohrn, dadurch, daß er den Bruchsack in der Längsrichtung vernähte und das überschüssige Peritoneum abtrug. Einen sichereren Nachtverschluß erzielte Krönig dadurch, daß er den Zirkulärschnitt auch durch die Faszie legte und so Haut und Faszie getrennt nähen konnte. Die Nachteile der Olshausenschen Operation liegen auf der Hand. Es muß bei ihr sehr früh, mindestens in den ersten 24 Stunden operiert werden, bevor die Whartonsche Sulze eingetrocknet ist; denn ist dies einmal der Fall, so ist es unmöglich, das Amnion vom Peritoneum abzuziehen. So mußte Runge einen Fall, den er nach Olshausen zu operieren angefangen hatte, per laparotomiam weiter behandeln, da sich das Amnion nicht mehr abtrennen ließ. Daß Olshausens Methode bei irreponiblen Hernien unmöglich ist, sagt er selbst. Hildebrand versuchte 1898 die Eröffnung der Bauchhöhle dadurch zu umgehen, daß er reponierte, die Basis des Sackes mit den Fingern komprimierte und den Sack an der Grenze der normalen Haut abtrug. Dann schloß er den Stumpf durch eine Haut und Peritoneum fassende Naht. Sehr leicht können hierbei Darmschlingen mit angeschnitten werden. Auch ist diese Methode natürlich nur bei reponiblen Hernien möglich. Operatives Vorgehen ohne Eröffnung der Bauchhöhle empfahl auch Breuß. Er wandte die sogen. „Perkutane Ligatur“ an. Dieselbe wird nach seinen eignen Worten ungefähr folgendermaßen ausgeführt: „Nach Reposition des Bruchinhaltes legt man zur Verhütung neuerlichen Hervorfallens eine Köberlesche Klemme im Bereich der Haut um die Basis des Bruchsackes. Es empfiehlt sich jetzt, den Bruchsack longitudinal aufzuschneiden

und sich durch direkte Untersuchung seines Inneren von der Vollständigkeit der Reposition zu überzeugen. Hierauf wird der Bruchsack abgeschnitten und werden dicht unter der Klemme die „perkutanen Ligaturen“ angelegt. Beide Enden eines langen Seidenfadens werden je in eine gewöhnliche Nadel eingefädelt. Dann werden die Nadeln in einer Entfernung von 1 cm durch die zu ligierenden Gewebe gezogen und dann abgeschnitten, so daß man jetzt 3 Fadenstücke durchgezogen hat, die dann unterhalb der Klemme festgeknotet das Gewebe in drei Partien ligieren. Bei größerer Ausdehnung der Bruchpforte legt man mehr Suturen. Abnahme der Klemme, Verband.“ Breuß selbst hebt als Vorteil seiner Methode deren Einfachheit hervor, die es gestatte, in der Bauernhütte ohne Assistenz, Asepsis und Narkose zu operieren. Der Narbenverschluß sei fest und was die Hauptsache sei, das Peritoneum werde nicht eröffnet. Auch bei der Breuß'schen Methode können Darmschlingen abgebunden werden. Breuß selbst band ein Meckelsches Divertikel mit ab. Leicht kann ein Darm angestochen werden, wenn man mit der Nadel zu tief kommt. Näht man zu oberflächlich, dann ist die Naht illusorisch. Auch sein Verfahren ist nur bei reponiblen Hernien möglich; bei größeren Defekten, und wenn der prominente Kutiswall fehlt, unmöglich. Ist eine Schlinge bei der Revision eingeklemmt gefunden worden, so muß man sie nachträglich reponieren, was sehr gefährlich ist, wenn die vorhergehende Desinfektion oberflächlich war. Weitere Erfahrungen liegen über diese Methode nicht vor. Bei sehr großen Hernien, bei denen eine Vereinigung der Ränder des Spaltes technisch unmöglich erscheint, kann man die

„Ahlfeldsche Modifikation“ der Olshausenschen Methode anwenden. Ahlfeld zog die Ränder des weiten Spaltes über dem eingefalteten Bruchsack durch perkutane Suturen, welche die Bauchhaut und das Amnion faßten, so eng als möglich zusammen. Der noch restierende 1 cm breite Spalt granulierte dann in 3 Wochen zu. Hierdurch werden bedeutend geringere Anforderungen an die Granulationsbildung des Peritoneums gestellt und die große Gefahr der Infektion wird stark vermindert. Endlich verfuhr man bisher fast stets konservativ bei Hernien, die erst nach mehreren Tagen in sachverständige Behandlung kamen, bei denen schon Peritonitis oder Gangrän der Bruchsackwand und eventl. schon des Bruchinhaltes sich ausgebildet hatte. Doch ist auch hier keine bestimmte Grenze gezogen, wie der von Prof. Menge operierte Fall deutlich zeigt. Als das rationellste Verfahren bei der Behandlung der Nabelschnurbrüche ist einzig und allein die Laparotomie anzusehen, wie sie Lindfors empfahl. Das Verfahren bei der Laparotomie ist ungefähr folgendes: Umschneidung des Bruchsackes an seiner Basis, etwa $^1/_2$ cm peripher vom Beginn des Amnions, indem man sorgfältig erst Haut, dann Faszie, dann Peritoneum einzeln durchtrennt. Zu enge Bruchpforten erweitert man durch einen in der Längsrichtung nach oben und unten geführten Schnitt. Trennung von Adhäsionen, Reposition, Abtragung eines eventl. vorgefallenen Leberlappens. Isolierte Naht von Bauchfell, Faszie und Haut. Aseptischer Verband. Eventl. Unterbindung der noch nicht thrombosierten Nabelschnurgefäße. Vor der Operation kommt wohl am besten die Heißwasser-Alkohol-Desinfektion zur Anwendung. Sublimat und Karbol sind wegen der vorhandenen Intoxikations-

gefahr zu vermeiden. Durch die Laparotomie werden sämtliche Nachteile der übrigen Operationsmethoden vermieden. Die Laparotomie ist durch den heutigen Stand der Aseptik und Antiseptik keine gefahrvolle Operation mehr. Sie ist bei irreponiblen und eingeklemmten Hernien die einzig anwendbare Methode. Unmöglich können Darmschlingen bei ihr abgebunden werden. Man kann ein peritonit. Exsudat auftrocknen, eine gangränose Darmschlinge resezieren oder einen anuspraeternaturalis anlegen, wenn uns eine Resektion zu gewagt erscheint. Als Lage des Kindes empfiehlt sich am besten die Beckenhochlagerung, da man so die Darmschlingen leichter reponieren kann. Was die Zeit der Operation anlangt, so geht aus der Statistik Flosdorfs, der sämtliche bis 1904 veröffentlichte Fälle in dieselbe aufnahm, mit Deutlichkeit hervor, daß die Prognose um so günstiger ist, je eher operiert wird. Er kommt zu dem Schluß, daß die Sterblichkeit bei den innerhalb der ersten 24 Stunden operierten 23,5 %, bei den später operierten 57,1 % beträgt. Die Gangrän des Bruchsackes und der Umstand, daß er meist schon infiziert ist, bedingen die üble Prognose der Spätoperationen. Bis 1904 wurden nach Flosdorf 151 Fälle veröffentlicht; operativ wurden im ganzen 68,7 % geheilt. Konservativ dagegen wurden nur 42,1 % geheilt. Nach Olshausen wurden 5 Fälle operiert und alle 5 geheilt. Mit der Laparotomie wurden 90 Fälle behandelt mit 70 % Heilungen. In den letzten 4 Jahren ist dieser Prozentsatz auf 81 % gestiegen, gegenüber 42 % bei konservativer Methode. Seit 1904 sind nun folgende Fälle publiziert worden. Olshausen operierte 48 Stunden nach der Geburt mit Erfolg per Laparotomiam. Außer diesem und dem von

mir beschriebenen Fall wurden noch 4, also im ganzen 6 Fälle von Nabelschnurhernien mit der Laparotomie behandelt. Alle wurden geheilt. In einem Falle waren bereits 7 Tage seit der Geburt verflossen und es war bereits Gangrän des Bruchsackes eingetreten. Trotzdem verlief die Heilung glatt. Ein nach Olshausen operierter leicht reponibler Bruch heilte in 8 Tagen. Vier andere Kinder wiesen derartige Mißbildungen auf, daß sie überhaupt lebensunfähig waren. Man sieht aus den Erfolgen, die die Laparotomie in den letzten 3 Jahren seit Flosdorfs Statistik hatte, daß sich die Prognose der Nabelschnurhernien bedeutend gebessert hat. Ich lasse jetzt den von Prof. Menge operierten Fall, der durch seine Kombination mit konsekutiver Peritonitis acuta so außerordentlich interessant und lehrreich ist, folgen:

Es handelt sich um die $1^1/_2$ Tage alte Emilie Hüttel aus Markt-Redwitz. Anamnestisch ist zu erfahren: Eltern und Großeltern vollkommen gesund. In der Familie waren niemals Mißbildungen vorhanden. Die Mutter machte 5 spontane Geburten leicht durch, die Wochenbetten waren normal. Kein Abort. Die letzte Entbindung war vor 4 Jahren. 2 Kinder leben. Die diesjährige Entbindung der Vpara, einer dreißigjährigen Frau, war am 20. Juli 1906. Am 19. Juli mittags begannen die Wehen. 20. Juli 7 Uhr a. m. Blasensprung. 7 Uhr 45 a. m. Entwicklung des lebenden sonst völlig normalen Kindes mit der Zange wegen Wehenschwäche. Das Kind hatte einen Nabelschnurbruch und wurde daher am 21. 7., also 36 Stunden nach der Geburt gegen abend in die Klinik gebracht.

Aufnahmebefund: Breiter trichterförmiger Ansatz der Nabelschnur an der Bauchdecke. Auf der kelch-

artig ausgezogenen Haut des Nabelringes sitzt ein nahezu Gänseei großer Tumor auf, der aus mehreren aus der Peritonealhöhle prolabierten, durch die sie lediglich bedeckende Amnionhülle teilweise hindurchschimmernden, zu einem Convolut vereinigten Darmschlingen besteht. Die Unterbindung der Nabelschnur ist ungefähr 12 cm von den Bauchdecken entfernt, erfolgt. An dem Amnionüberzug sind die Nabelschnurgefäße in ihrem ganzen Verlaufe deutlich sichtbar. Eine Reposition der vorgefallenen Darmschlingen ohne Eröffnung des Amnions gelingt nicht. Beim Pressen wölbt sich der Tumor kaum merklich hervor. Das Nabelschnurende ist eingetrocknet. Leichter Foetor ex ore. Der Bruchsack ist brandig. Trübes Bruchwasser nachweisbar. Diagnose: Inkarzerierte bezüglich abgeschnürte Nabelschnurhernie. Peritonitis incipiens. Prognose: schlecht, da seit der Geburt des Kindes bereits 36 Stunden vergangen sind, da der Bruchsack bereits brandig und Zeichen einer Peritonitis acuta vorhanden sind, an deren Begrenzung, da sich bereits freier Erguß nachweisen läßt, nicht mehr zu denken ist, die also mit Sicherheit in wenigen Stunden eine vollkommen diffuse sein wird. Die Prognose wird noch verschlechtert durch den Befund, der nach Eröffnung der Bauchhöhle erhoben wird.

Therapie: 21. 7. Laparotomie. Vorher Heißwasser-Alkohol-Seifendesinfektion. Operation: Spaltung des Bruchsackes auf der Höhe des Tumors. Es zeigt sich nun, daß zahlreiche Darmschlingen — unter anderen auch ein Stück Dickdarm den Inhalt der Nabelschnurhernie bilden und ziemlich fest miteinander teilweise durch fibrinöse Beläge verklebt sind; die Serosa ist intensiv injiziert und mit Eiterflocken belegt. Die Darmschlingen

sind nicht gebläht. Die Reposition der vorgefallenen Organe gelingt erst, nachdem der Nabelring sowohl nach oben wie nach unten hin einige mm weit in der Längsachse gespalten ist. In der Bauchhöhle befindet sich eine mäßige Menge dünner trübseröser fast eitriger Flüssigkeit von üblem Geruche, die mittels kleiner Stieltupfer aufgetupft wird. Hierauf wird der Nabelring excidiert. Vereinigung der Operationsbauchdeckenwunde durch Naht, und zwar:

1. Fortlaufende Naht des Peritoneums mit Catgut.

2. Die Faszie läßt sich kaum isolieren und wird daher samt der Haut durch 6 Catgutknopfnähte zur Vereinigung gebracht. Außerdem wird zur Situirung der Wundränder eine mediane Seidenknopfnaht gelegt. Dauer der Operation ca. 40 Minuten.

Narkose: (Roth-Dräger): Verbrauch von ungefähr 50 g Äther.

Am 21. 7., dem Tage der Operation, betrug die Abendtemperatur 36,8 C. An den folgenden Tagen wurden täglich mehrmalige Messungen vorgenommen.

Am 22. 7.: Temperatur:

10 Uhr 30 a. m.: 37,0.
1 „ 30 p. m.: 38,0.
4 „ 15 p. m.: 38,6.
7 „ p. m.: 37,6.
10 „ 30 p. m.: 38,0.

Am 23. 7.:

2 Uhr 30 a. m.: 38,7.
6 „ 30 a. m.: 38,8.
9 „ 30 a. m.: 38,0.
1 „ 45 p. m.: 38,8.
4 „ p. m.: 38,9.

Am 24. 7.:

2 Uhr 15 a. m.: 37,9.
6 „ 25 a. m.: 37,3.
9 „ 45 a. m.: 37,0.
12 „ 30 p. m.: 37,2.
3 „ 15 p. m.: 37,6.

Am 25. 7.:

6 Uhr 20 a. m.: 37,0.
Abends: 36,0.

Von da ab war der Patient fieberfrei.

Puls:

Am 22. 7.: 150.
Am 23. 7.: 155—160.
Am 24. 7.: 140—145.

Ab 25. betrug die Pulszahl 140, war also normal.

Ab 25. 7. wurden dreistündlich 20 g Nährklystiere verabreicht, bestehend aus Kochsalz, Pepton und Traubenzucker.

Am 22. 7. morgens 8 Uhr 30 wurde das Kind an die Brust gelegt, erbrach jedoch. Bei der zweiten Anlegung abends 5 Uhr erbrach es nur wenig.

7 Uhr 30 p. m. dritte Anlegung an die Mutterbrust — kein Erbrechen mehr.

10 Uhr p. m. viertes Anlegen — kein Erbrechen.

23. 7. morgens 2 Uhr 45 gestillt — erbrochen.

6 Uhr 45 a. m. gestillt — nicht erbrochen.

Am 28. 7. trat Soor auf. An Gewicht nahm das Kind nach der üblichen Abnahme, langsam zu. Am 22. 7. wog es 2600 g, am 18. 8. 1906, dem Entlassungstage, wog es 2825 g.

Vom 7. 8. an bekam das Kind täglich einmal Soxhlet, da eine Gewichtsabnahme von 25 g zu ver-

zeichnen war. Zunächst erfolgt noch eine weitere Abnahme um 25 g; bis 9. 8. erfolgte wieder eine Zunahme um 25 g. Die Darmentleerung erfolgte am 23. 7. zum erstenmale und zwar spontan.

Am 13. 8. und am 14. traten Durchfälle auf, wodurch das Gewicht des Kindes auf 2775 g sank.

Am 14. 8. Verabreichung von einem Kaffeelöffel Ricinußöl.

Am 16. 8.: Körpergewicht: 2800 g.

Am 18. 8.: Körpergewicht: 2825 g.

Am 23. 7. nachmittags wurde der Verband zum erstenmale geöffnet. Die Wunde war gerötet.

Am 27. 7. vormittags: 2. Verbandwechsel. Wunde stark gerötet, Xeroformpulver.

Ab 4. August Dermatolbehandlung der Wunde.

Abgangsbefund: Laparotomiewunde gut verheilt. Im oberen Ende der Wunde ist eine kleine Faszienlücke fühlbar, durch die sich der Darm vorwölbt.

Aus unserem Falle geht zunächst mit Deutlichkeit hervor, daß ein sonst vollkommen normal ausgebildetes Kind, dessen Eltern und Geschwister ebenfalls vollkommen fehlerfrei sind, mit einem Nabelschnurbruch geboren werden kann. Es kann also in unserem Falle von Vererbung keine Rede sein. Hinfällig wird dadurch auch die Behauptung einzelner Autoren, welche angeben, man könne aus einer Mißbildung der Eltern oder eines zuvor geborenen Kindes mit einiger Sicherheit auch auf eine Mißbildung des nächstfolgenden Kindes schließen. In ätiologischer Beziehung kommt bei unserem Fall wohl nur die Ahlfeldsche Theorie in Betracht, da der Bruchinhalt nur von Dünndarmschlingen und einem Stück Dickdarm gebildet wird. Nach dem Befund der klinischen Untersuchung mußte

die Diagnose auf inkarzerierte bezüglich abgeschnürte Nabelschnurhernie und Peritonitis incipiens mit Exsudatbildung mit Sicherheit gestellt werden.

Die Prognose war äußerst ungünstig, da das Kind erst 36 Stunden post partum zur Operation kam, als der Bruchsack bereits brandig, die Darmschlingen verwachsen und mit Eiterflocken bedeckt waren. Dazu kam, daß der kleine Patient nur 2600 g wog, also ein sehr schwächliches Kind war, und dazu noch den weiten Transport überstehen mußte. Die Peritonitis hat man sich als eine vom Bruchsack fortgeleitete Erkrankung vorzustellen, die ohne Operation in kürzester Zeit diffus geworden wäre. Denn da bereits freier Erguß klinisch nachweisbar war, war an eine Abkapselung des Prozesses nicht mehr zu denken. Zu verwundern ist, daß es nicht zu einer Gangrän des Bruchinhaltes gekommen ist, zumal der Bruch eingeklemmt war. Da sich die Faszie nicht isolieren ließ und man also von einer isolierten Fasziennaht absehen mußte, war von vorherein die Möglichkeit zur Entstehung einer sekundären Bauchhernie gegeben, was jedoch im Vergleich zu der Gefahr die eine Nabelschnurhernie mit konsekutiver akuter Peritonitis einem Neugeborenen bringt, als ein nur sehr kleines Übel anzusehen ist. Das Kind wird sich später eventl. der einfachen Bruchoperation unterziehen müssen. Die Temperatur und Pulserhöhung ist wohl als eine Folge der Resorption von Toxinen aus der Bauchhöhle anzusehen. So bald der Organismus der Infektion Herr geworden war, wurden Temperatur und Puls normal. Da die Hernie irreponibel war, kam nur die Laparotomie allein in Frage. Durch die Laparotomie gelang es auch der frischen Peritonitis Herr zu werden. Zu bemerken ist, daß die akute

Peritonitis ohne jedes Auflassen der Bauchhöhle durch Laparotomie und Austupfen des Exsudates allein geheilt wurde. Am ersten Tage nach der Operation erbrach das Kind zweimal die Muttermilch. Man kann dieses Erbrechen als eine Folge der peritonitischen Reizung ansehen. Vom dritten Tage nach der Operation ab erbrach das Kind nichts mehr. Es wurde schon am Tage nach der Operation genährt, da es sehr elend war und da man eine möglichst frühe Darmfunktion erzielen wollte; so erfolgte bereits am 2. Tage nach der Operation spontaner Stuhlgang. Trotz Auftretens von Soor, Diarrhoeen und leichter Entzündung der Operationswunde konnte das Kind am 27. Tage post operationem als geheilt entlassen werden. Ferner geht aus unserm Falle hervor, daß ein Kind die Äthernarkose sehr gut vertragen kann. Die meisten Autoren verwerfen dieselbe, da sie beim Neugeborenen leicht zu Bronchitis und Pneumonie führen könne; sie bevorzugen das Chloroform, das dem Herzen des Neugeborenen wenig schade. Unser Fall beweist die Haltlosigkeit dieser Anschauung. Der von Prof. Menge operierte Fall zeigt, wie weit in dem einzelnen Falle die Grenzen hinsichtlich der Möglichkeit eines guten Ausganges zu ziehen sind. Man soll daher auch in Fällen operieren, die später als 24 Stunden nach der Geburt in unsere Behandlung kommen. Man soll auch in Fällen, die wie der unsrige von vornherein als infaust in ihrer Prognose erscheinen, unbedenklich zur Laparotomie schreiten. Ich will hier noch kurz eines Falles Erwähnung tun, der wegen seiner Analogie zu dem unsrigen interessant ist. Es handelt sich um einen 1904 von Flosdorf veröffentlichten und in der Giessener Frauenklinik von Prof. Pfannenstiel operierten Nabelschnurbruch. Das Kind, männlichen Geschlechtes,

wurde mit einer hühnereigroßen Nabelschnurhernie geboren. Durch die dünne Wand des Bruchsackes sah man die Därme durchscheinen, deren Reposition nicht gelang. Da die Einklemmung bereits 24 Stunden bestand und Erscheinungen vom Beginne der Fäulnis des umgebenden Amnion sich zeigten, wurde sofort zur Laparotomie geschritten.

Cirkumcision des Nabelringes, Eröffnung des Peritoneums. Die Därme quellen sofort heraus. Die Partie, die im Bruchsack eingeklemmt war, ist das Coecum mit proc. vermiformis und der oberste Teil des Dünndarmes. Der ganze eingeklemmte Darm ist bläulich und durch leicht lösliche fibrinöse Stränge an der Bauchwand fixiert. Zur Reposition war am obersten Punkte des Nabelringes ein kleiner Entspannungsschnitt nötig. Nach der Operation stieg die vorher normale Temperatur auf 38,3. Das Kind hatte am Tage nach der Operation spontanen Stuhlgang und nahm die Nahrung anstandslos auf, nachdem es zuvor alles erbrochen hatte. Nach 9 Tagen war das Kind völlig geheilt. Nach Flosdorfs Statistik ist durch die Radikaloperation nur ein Fall von Nabelschnurhernie mit beginnender Peritonitis außer dem von ihm veröffentlichten geheilt worden. Es ist dies der in Péau. Leçons de klin. chir. vol. 3. veröffentlichte Fall, der 6 Stunden post partum operiert wurde. Der Bruch war kindskopfgroß und die meisten Eingeweide bildeten den Inhalt desselben. In drei Fällen starben die Kinder trotz Laparotomie an der konsekutiven Peritonitis. Der von Mac Cosh in New-York med. Journ. 1897 beschriebene Fall enthielt Leber, Dünndarm und Colon. Der orangegroße schwer reponible Bruch wurde erst am 5. Tage post partum laparotomiert.

Das Kind starb 2 Tage post op. an Peritonitis. In einem andern Fall (Goodle 1883 Med. Files and. Gaz) wartete man sogar 14 Tage. Natürlich erlag auch hier das Kind trotz der Laparotomie der Peritonitis. Der dritte Fall der Flosdorfschen Statistik wurde ebenfalls nicht durch die Laparotomie geheilt. Leider ist nicht angegeben, welche Zeit zwischen Geburt und Laparotomie verstrich. Es ist dies der von Power Lancet 1894 in Vol. 2 beschriebene Nabelschnurbruch. Dagegen operierte Gutzeit 1904 sieben Tage post partum, als schon Gangrän des Bruchsackes eingetreten war, mit Erfolg per laparotomiam. Ebenso erzielte Lotheißen bei einem bereits fiebernden Kinde mit peritonitischen Verklebungen durch die Laparotomie Heilung. Der Umstand, daß bei dem von mir veröffentlichten Fall trotz ungünstigster Prognose die Laparotomie einen so guten Erfolg brachte, obwohl schon eine „diffuse Peritonitis" sich zu entwickeln begonnen hatte, veranlaßt mich noch, im folgenden über die operative Behandlung der akuten Bauchfellentzündung und über die Erfolge, welche die einzelnen Autoren hierbei erzielten, eine kurze Betrachtung anzustellen.

Was die Arten der Peritonitiden anlangt, so können wir sie pathologisch-anatomisch in solche mit und in solche ohne Verklebungen einteilen, ferner hinsichtlich des Exsudates in rein eitrige, oder jauchig eitrige, hämorrhagische, seröse und serofibrinöse. Die mechanischen und chemischen Peritonitiden interessieren uns hier weiter nicht, da wir es hier nur mit dem durch pyogene Bakterien erzeugten Erkrankungen zu tun haben. Die sogenannte idiopathische Peritonitis wird jetzt wohl allgemein für eine Erkrankung häma-

togenen Ursprunges gehalten. Die Infektion findet meist von folgenden Organen aus statt:

1. Von den weiblichen Genitalien aus.

2. Vom Magendarmkanal aus, sei es durch Perforation oder Übergreifen entzündlicher Vorgänge auf die Serosa.

3. Von der Leber oder den Gallenwegen aus; auch hier wieder auf dem Wege der Perforation, wenn die Galle infiziert ist, oder auf dem Wege der Contiguität.

4. Durch geschwürige Perforation der Harnblase.

5. Von einem infektiösen Milzembolus aus.

6. Seltener von den serösen Höhlen aus.

7. Von den Bauchdecken, vom Nabel und von den Nabelschnurhüllen aus.

8. Von den Gefäßen, als auch besonders von der Pfortader aus.

9. Von vereiterten Tumoren aus.

10. Die sogenannte traumat. Peritonitis mit und ohne Magendarmruptur.

Prognostisch ist ein reichliches Exsudat wohl als günstiger anzusehen, während gerade die sept. Peritonitis mit geringem Exsudat fast mit Sicherheit tötlich endet. Hinsichtlich der Prognose sind die Erreger der Erkrankung und bei Perforationsperitonitiden der Sitz der Perforation, sowie der Inhalt des perforierten Organes ausschlaggebend. Eine sehr schlechte Prognose haben die Streptokokkenperitonitiden, die sich schon klinisch durch ein mehr kontinuierliches Fieber mit hoher Pulsfrequenz auszeichnen. Nicht ganz so schlecht ist die Prognose der Bakterium Coli-Peritonitis, bei der oft gar keine Temperatursteigerung vorhanden ist. Überhaupt ist bei allen Entzündungen des Bauch-

felles mehr die Pulsfrequenz als die Temperaturhöhe von prognostischer Bedeutung. Viel günstiger ist die Prognose der Pneunokokken- und Gonokokken-Peritonitis, von denen die erstere durch grünliches Exsudat ausgezeichnet ist; beiden Erkrankungen ist der plötzliche Beginn unter äußerst bedrohlichen Symptomen gemeinsam, die jedoch dann bald nachzulassen pflegen. Die relative Gutartigkeit dieser beiden Erkrankungen beruht auf der frühzeitigen Bildung von Adhäsionen. Bei den Perforations-Peritonitis ist es klar, daß die Prognose desto schlimmer ist, je höher das betreffende Organ im Abdomen liegt und je virulenter oder dünnflüssiger der in die freie Bauchhöhle austretende Inhalt ist. Ein dünnflüssiger Mageninhalt kann bei der Perforation die ganze Bauchhöhle überschwemmen. Ein festerer Inhalt desselben kann wie eine Pelotte das Loch im Magen verschließen und den Austritt von Inhalt überhaupt verhindern. Eine perforierte Tube ist prognostisch insofern günstiger zu beurteilen, als ihr Inhalt sich nur über das kleine Becken ergießen kann; dort kann sich der Eiter leicht abkapseln; auch sind im kleinen Becken sehr wenig Lymphgefäße vorhanden, ganz im Gegensatz zum Zentrum tendineum. wo sie in Masse existieren und so die Resorption des Giftes befördern. Natürlich ist eine abgekapselte Peritonitis prognostisch ungleich günstiger als eine diffuse. Hinsichtlich der Symptome und der Diagnose der Erkrankung brauche ich kein Wort zu verlieren.

Was die Therapie der akuten Peritonitis anlangt, so war diese in der früheren Zeit sehr einfach. Konnte die Diagnose aus dem Entstehen einer Dämpfung und aus dem Nachlassen des Fiebers mit Sicherheit auf einen abgekapselten Abszeß gestellt werden, so incidierte

man schon in der vorantiseptischen Zeit mit gutem Erfolg. Waren die Symptome der akuten diffusen Peritonitis gegeben, so sah man die Krankheit als eine mit Sicherheit zum Tode führende an und behandelte die Patienten symptomatisch d. h. man ließ sie ohne Operation sterben. Der Beginn der modernen chirurgischen Behandlung der akuten diffusen Peritonitis ist zurückzuführen auf die Mitteilung der ersten glücklichen Erfolge bei den Magen- und Darmperforationen durch Miculicz und Krönlein im Jahre 1884. Allerdings hatte es an ähnlichen Versuchen auch vorher nicht ganz gefehlt. Kurz zuvor hatte Leyden in einem Vortrage die Chirurgen direkt aufgefordert, in geeigneten Fällen von akuter diffuser Peritonitis zu operieren. Seit Krönlein und Miculicz sind viele hundert Fälle von operativ behandelter akuter diffuser Peritonitis veröffentlicht worden. Was die operative Therapie der akuten diffusen Peritonitis anlangt, so gehen die Ansichten der einzelnen Autoren hierüber weit auseinander. Viele sind gegen die Laparotomie, viele namentlich in neuerer Zeit für dieselbe. Auch hinsichtlich der Operationstechnik herrscht keine Einheit. Die einen machen kleine Laparotomiewunden, andere dagegen machen einen Schnitt vom proc. ensiformis bis zur Symphyse. Einige machen auch einen oder mehrere Querschnitte senkrecht auf den medialen Schnitt oberhalb des einen oder beider Leistenbänder und parallel zu diesen. Wieder andere legen außer diesen Schnitten noch je einen rechts und links von der Medianlinie am unteren Rippenbogen parallel zu diesem an. Manche begnügen sich mit einem Schnitt lateral vom rechten oder linken m. rectus abdominis. Die einen operieren in Beckenhochlagerung, die anderen

in Tieflagerung. In der Art der Entfernung des Exsudates herrschen zwei Methoden vor. Die einen tupfen es trocken aus, die anderen spülen es mit 0,6%iger Kochsalzlösung heraus. Manche tun beides zugleich. Die einen tamponieren nach der Operation die ganze Bauchhöhle mit steriler Gaze aus und lassen die Bauchwunden während der ganzen Zeit der Nachbehandlung weit offen; andere legen eine oder mehrere Drains aus Gummi oder Glas eventl. mit Gegenincisionen nach der Scheide oder neben dem Rektum herab ein, vernähen jedoch die Bauchschnitte bis auf den Raum, den das Drain einnimmt. Die einen entleeren nur das Exsudat und schließen dann die Bauchhöhle, indem sie es weiterhin der bakteriziden Kraft des Peritoneums und dessen Resorptionsfähigkeit überlassen, mit der Infektion fertig zu werden. Hinsichtlich der Nachbehandlung sind sich die meisten insofern einig, daß sie mittels Kochsalzinfusionen die Kräfte des Patienten möglichst zu heben suchen. Auch für möglichst frühe Wiederherstellung der normalen Darmfunktion sind die meisten Autoren der neueren Zeit. Zu diesem Zwecke werden Enterostomien gemacht, der Darminhalt durch Ausstreifen entleert oder Abführmittel gegeben, eventl. schon während der Operation. Fast alle machen mit Ausnahme bei Magenperforationen vor der Operation eine Magenspülung, um den Darm zu entlasten. Wir wollen nun, um zu erkennen, warum die Anhänger der Laparotomie doch in ihrer Operationsmethode von einander abweichen, und was sie dabei für Erfahrungen gemacht haben, die Veröffentlichungen der Einzelnen näher betrachten. Sehr energisch für die Operation tritt Körte ein.

Auch er beantwortet zunächst die Frage: „Was

können wir durch die Operation erreichen?“ in demselben Sinne, wie fast alle anderen.

1. Die Entfernung des eitrigen oder jauchigen Exsudates und des sich nachbildenden Sekretes.

2. Die Herabsetzung des Druckes in der Bauchhöhle.

3. Organperforationen können wir schließen bezüglich erkrankte Organe entfernen. Im Gegensatz zu Wegener, der in der Resorptionskraft des Peritoneums eine Schutzvorrichtung des Körpers gegen die Infektion sah, indem er annahm, daß die resorbierten Bakterien resp. deren Toxine im Blute abgetötet würden, ist man in der neueren Zeit nach den Forschungen A. Peisers der Ansicht, daß gerade die Resorption das Gefährliche ist, indem das Blut nimmermehr mit den zahlreichen Bakterien fertig wird, daß dagegen das Peritonealsekret bakterizid wirkt, und daß wir in der Bildung eines Exsudates nur eine starke Abwehrreaktion des Organismus zu sehen haben. Da sich nun aber die Keime in diesem Exsudat reichlich mehren, so ist die Ablassung desselben ein unbedingtes Erfordernis. Deshalb rät auch Körte, wie die meisten anderen, zu einer möglichst frühen Operation, bevor noch Verklebungen den Ausgangspunkt der Erkrankung unauffindbar gemacht haben. Die septischen Peritonitiden hält Körte für hoffnungslos; er will daher nur bei eitrigen und jauchigen Peritonitiden operieren. Bei kräftigen Patienten macht Körte ziemlich große Schnitte vom Nabel bis zur Symphyse, während er bei schwachen, um die Eventeration zu vermeiden, sehr kleine Schnitte macht. Er hält die Ausspülung des Exsudates, der er auch darmbelebende Eigenschaften zuschreibt mit 40 grädiger Kochsalzlösung für das schonendste Verfahren. Die

fibrinösen Darmbeläge läßt er des Shokes wegen ganz in Ruhe. Gegenincisionen legt er nur an, wenn sich mit Sicherheit ein abgekapselter Abzess nachweisen läßt, z. B. im Douglas. Sehr warm empfiehlt er die Tamponade mit Gaze oder durch mit Gaze umhüllte Röhren. Auch Olshausen und Schröder schlagen diese Umwicklung vor, da die Drains schon nach 12 Stunden fest verklebten und ihre Entfernung dann oft in Narkose geschehen müsse, was für die meist sehr herabgekommenen Patienten nicht unbedenklich sei. Entgegen der früheren Nachbehandlung mit Opium, wie sie noch Hacker in den ersten Tagen nach der Operation empfiehlt, um Serosarisse durch Lösung der Adhäs. zu vermeiden, gibt er nur der oft großen Schmerzen wegen Morphium. Die Nachbehandlung im Dauerbade bei starker Sekretion scheint mir wegen der Gefahr der Verunreinigung durch Fäzes und Urin nicht unbedenklich. Hier möchte ich noch eine von Körte angelegte Statistik anführen, die wegen ihrer Exaktheit eine der wenigen brauchbaren auf diesem Gebiete ist.

Diffuse Peritonitiden entstanden durch:

1. Perforation des Appendix: 34 Fälle: geheilt 13, gestorben 5.

2. Magenperforation: 6 Fälle: geheilt einer, gestorben 5.

3. Hernienreposition: 6 Fälle: geheilt 4, gestorben 2.

4. Darmperforation: 4 Fälle: alle vier gestorben.

5. Erkrankungen der weiblichen Genitalien: 14 Fälle: 3 geheilt, 11 gestorben.

6. Gallenblasenerkrankung: 1 Fall: einer gestorben.

7. Aus unbekannter Ursache: 6 Fälle: 4 geheilt, 2 gestorben.

Insgesamt 71 Fälle: 25 geheilt, 46 gestorben. — 35,2% Heiluug.

In allen diesen Fällen handelte es sich um wirkliche diffuse eitrige Peritonitis.

Im Gegensatz zu Körte meint Hacker, daß die Irrigationen erst den Shok herbeiführten, wodurch leicht ein tötlicher Collaps eintreten könne; auch könnten durch die Spülungen Keime auf noch nicht infizierte Partien des Peritoneums verschleppt werden und so erst eine richtige allgemeine Peritontitis entstehen. Auch Hacker legt keine Gegenincisionen an; selbst die von so vielen anderen Autoren angelegte Gegenincision in der Lendengegend hält er wegen der rasch eintretenden Darmverklebungen für selten nutzbringend. Statt dessen empfiehlt er, die Bauchhöhle nach Einlegen von Jodoformgazestreifen offen zu lassen. Gegen die durch die Darmlähmung und den Meteorismus drohende Auto-Intoxikation, sowie zur Vermeidung der Eventeration, macht Hacker die Punktion einer Darmschlinge. Erst vom vierten Tage an sorgt er, wie schon erwähnt, durch ein Klysna für Darmentleerung.

Lawson Tait ist ebenfalls für Laparotomie bei vorhandener Peritonitis. Ferner empfiehlt er auch die möglichst frühe Herstellung der normalen Darmfunktion. Ja er gibt sogar schon bei beginnender Peritonitis Laxantia und glaubt dadurch, manche Peritonitis coupiert zu haben.

von Burckhardt sagt, daß durch die Operation der Infektionsherd ausgeschaltet, das Exsudat entfernt und ebenfalls, das sich etwa nachbildende Sekret abgeleitet werden könne. In weit vorgeschrittenen Fällen könne dem letzteren Punkte nur wenig genügt werden; nur der baktericiden Eigenschaft des Peritonealsekretes

sei es dann möglich, eventl. Herr über das Infektionsmaterial zu werden. Bei frühzeitigen Operationen hält es v. Burckhardt auch für möglich, die malignen Formen der diffusen Peritonitis zuweilen zu heilen. Dabei dürfe man sich aber nur von der Schwere des allgemeinen Krankheitsbildes beeinflussen lassen, nicht von der Höhe des Fiebers oder dem Nachweis eines Exsudates. Auch bei Anfangs weniger bedrohlich erscheinenden Fällen solle man sofort operieren; gerade diese geben die beste Prognose. Die Gefahr des Zuwartens stehe in keinem Verhältnis zur Gefahr der Operation. In den letzten Jahren operierte er 11 Fälle von diffuser Peritonitis, die innerhalb der ersten 24—36 Stunden in seine Behandlung kamen und die nach seiner Meinung ohne Operation verloren gewesen wären.

Acht Fälle gingen von einer Perityphlitis aus mit Perforation, einer von Cholecystitis, einer von Intussusception, einer von einem abscedierenden Uterusmyome. Alle 11 wurden durch die Laparotomie geheilt. Die Behandlung bestand in Öffnung und Gegenincision des Abdomens, reichliche Kochsalzspülung, Einlegung von Hegarschen Glasdrains in die Bauchwunden. Vernähen derselben, bis auf den Drainwinkel; Kochsalzinfusionen.

Tietze kommt nach seinen eigenen Erfahrungen zu folgenden Schlußsätzen:

1. Die Wirkung des chirurgischen Eingriffes bei der Peritonitis beruht (neben der Entspannung der Bauchhöhle und Herstellung normaler Zirkulationsverhältnisse) vornehmlich auf Entleerung des vorhandenen infektiösen (toxischen) Exsudates, sowie auf der Möglichkeit, durch Drainage oder Jodoformgazetam-

ponade eine beginnende Entzündung auf ihren Herd zu beschränken.

2. Der Eingriff ist daher indiziert bei dem Nachweis eines solchen Exsudates und zwar sowohl bei den diffusen, als den circumscripten Formen.

3. Ganz ohne Rücksicht auf ein vorhandenes oder fehlendes Exsudat ist der Eingriff vorzunehmen in den ersten Stadien der Perforationsperitonitis im engeren Sinne, der traumatischen und postoperativen Peritonitis. Eine beginnende septische Peritonitis im Sinne von Miculicz scheint unter diesen Bedingungen heilbar.

4. Dagegen ist eine bereits vorgeschrittene diffuse septische Peritonitis nicht Gegenstand eines chirurgischen Eingriffes.

5. Von der diffusen septischen Peritonitis zu trennen sind diejenigen „trockenen Formen", welche zwar auch mit diffusen Reizerscheinungen von Seiten des Peritoneums, aber ohne Mitbeteiligung des Gesamtorganismus (Intoxikation) verlaufen. Auch sie sind Gegenstand einer Operation.

6. Nicht Gegenstand einer Operation sind auch alle jene Fälle, in denen die Allgemeininfektion bereits soweit vorgeschritten ist, daß der Eingriff von vornherein als aussichtslos erscheint. Tietzes Behandlung besteht in der Hauptsache in breiten Incisionen und Tamponade mit steriler Gaze. Jodoformgaze vermeidet er wegen der Gefahr der Intoxikation. Nur bei ganz tiefliegenden Exsudaten benutzt er ein dickes Gummirohr. Die Spülung der Bauchhöhle vermeidet er wie Hacker wegen der Gefahr der Keimverschleppung grundsätzlich. Nach der Operation läßt er die Bauchhöhle weit offen. Auch um die Statistik hat sich Tietze wertvolle Verdienste erworben, da alle ange-

führten Fälle mit Ausnahme zweier wirklich diffuse Peritonitiden sind. Die Statistik lautet folgendermaßen:

Diffuse Peritonitis ausgehend von:

1. Magengeschwür: 1 Fall, 1 gestorben.
2. Gallenblase: 1 Fall, 1 geheilt.
3. Typhus: 1 Fall, 1 geheilt.
4. Perityphlitis: 16 Fälle, 9 geheilt, 7 gestorben.
5. Ulcus i. Coecum: 1 Fall, 1 gestorben.
6. Nach verschiedenen Operationen:
   a) am Magen: 2 Fälle, 2 gestorben.
   b) an der Leber: 1 Fall, 1 geheilt.
   c) an der Niere: 1 Fall, 1 geheilt.
   d) am Uterus: 1 Fall, 1 geheilt.

Im Ganzen 56% geheilt.

Auffallend sind in dieser Statistik die guten Resultate der postoperativen Peritonitis, die als septische doch eine sehr ungünstige Prognose hat. So sagt Küstner: „Die postoperative Peritonitis ist fast immer tötlich.“

Nach Gluck gestaltet sich die Therapie der akuten diffusen Peritonitis ungefähr folgendermassen:

Diffuse Peritonitiden verschiedener Provenienz sind einer chirurgischen Behandlung zugänglich. Er verwirft die kleinen Laparotomiewunden. Große Wunden entlasten die Bauchhöhle und den ganzen Körper von einem Teil der Arbeit, die Infektion zu überwinden. Er wendet Kochsalzspülungen reichlich an, sowie Gaze und Glasdrain-Tamponade. Parasakrale vaginale und pararektale sowie mesenteriale Gegeninzisionen empfiehlt er zur gründlichen Durchspülung. Sehr geeignet ist hierfür der von ihm angegebene Apparat, durch den es möglich ist, die Bauchhöhle

wochenlang offen zu lassen und einer beständigen Irrigation zu unterwerfen. Gluck hält das weite Offenlassen der Bauchhöhle für die Hauptsache; dazu brauche man in seinem Apparat die Därme nicht zu reponieren, was sehr vorteilhaft sei, da die Repositionsmanöver ähnlich wie der Goltzsche Klopfversuch wirkten. Auch ließ man die Strahlen der Bogenlampe so auf die offene Bauchhöhle scheinen, da Buchner nachwies, daß dieselben einen abtötenden Einfluß auf in Wasser suspendierte Bakterien ausübten. Natürlich wird ein solches Verfahren niemals über den Rahmen einer größeren Klinik hinauskommen. Die Resultate die Gluck erzielte, waren sehr gute, wenn die 4 ersten operierten Fälle wirklich diffus-septische, und wenn die 4 übrigen Fälle wirklich diffus-eitrig-jauchige waren. Immerhin ist die Anzahl der 8 Fälle zu gering, um daraus irgend welche praktische Schlüsse ziehen zu können. Auch scheint es mir nicht unbedenklich, die Darmschlingen der meist sehr herabgekommenen Patienten tage-, ja wochenlang den Insulten des Kochsalzstromes auszusetzen.

Langenbuch berichtet 1901, daß er in den letzten Jahren 20 Patienten mit diffuser Peritonitis akuta operiert habe. Nur in 5 Fällen erzielte er Heilung. Bei den andern war die Septikämie schon zu weit vorgeschritten. Er legt das Hauptgewicht auf eine energische Nachbehandlung. Seine Methode besteht in der Anlegung eines lateralen Bauchschnittes und zugleich einer Gegenincision in die Scheide oder an der rechten Seite des Mastdarmes herab. Sodann schiebt er ein auch aus der halb offengelassenen tamponierten Bauchhöhle hervorragendes, mit Gaze umwickeltes Drainrohr ein. Um eine gründliche Entleerung der Lumbal-

mulden zu erzielen, läßt er die Patienten in einer mit Gurten unterstützten Sitzhaltung im Bett verharren und sie bei den anfänglich auch während der Nacht stündlich vorgenommenen Durchspülungen in stehende Stellung bringen. Die Lumbalincisionen vermeidet er, um durch die Muskelwunde keine zu große Resorptionsfläche zu schaffen. Auch hinderten allein die gründlichen Spülungen die vorzeitigen Verklebungen der Därme. Zu verwerfen ist, das Langenbuch prinzipiell nicht lange nach dem Ort der Perforation sucht, indem er meint, die Perforationsöffnung und selbst der brandige Appendix würden durch die Natur auf dem Wege bald versiegender Fisteleiterung geheilt. Leider gibt L. nicht an, wie viele Fälle von Perityphlitis ausgegangen sind, denn diese Fälle haben von Haus aus, wie aus den obigen Statistiken hervorgeht, eine bessere Prognose, was man mit dem geringen Inhalt des Appendix und dem jugendlichen Alter der meist kräftigen Patienten in Zusammenhang bringt. Nur so könnte man seine Fälle statistisch verwerten.

Sehr ungünstig lauten die Berichte Rotters:

Er wendet Ausspülungen nur an, wenn nach der Eröffnung des Bauches gar keine Adhäs. zu Tage treten. Bei den Appendicit.-Peritonitiden ist dies selten der Fall. (100 : 13). Erst in den letzten Jahren verfuhr er wie Langenbuch, indem er noch beide Lumbalmulden durch Drains entwässerte. Die Patienten starben alle, obwohl bei der Sektion kein Eiter gefunden wurde; spülte er nicht, so ergaben die Sektionen immer Eiter im Abdomen. Er kommt zu dem Schluß, daß diffuse-eitrig-jauchige Peritonitiden gespült werden müssen, da die Patienten sonst daran zu grunde gehen. In einzelnen Fällen zeigte das ganze Peritoneum

Residuen überstandener Peritonitis. Die Patienten waren an interkurrenden Krankheiten z. B. Lungenentzündung gestorben.

Israel bezweifelt, daß das Langenbuch'sche Verfahren besser sei, als das derer, die die Flüssigkeit einmal ablassen und dann die Bauchhöhle schließen. Bei den Sektionen sei die Bauchhöhle immer leer gewesen. Er hat Gazedrainage angewandt, teils die Bauchhöhle ganz offen gelassen, teils drainiert, teils gar nichts gemacht. Auch die Drainage des Douglas hat er angewandt. Er hält die Gazetamponade und das Offenlassen der Bauchhöhle für das beste. Er meint, daß die meisten den Ausdruck diffuse Peritonitis nicht so genau differenzierten, wie er. Nur wo gar keine Verwachsungen da wären, das sei eine diffuse Peritonitis und von dieser Art würden nur wenige gerettet.

Sonnenburg läßt die Bauchhöhle seit Jahren meist weit offen und tamponiert; er machte nach seiner Ansicht damit die besten Erfahrungen. Daher hat er auch niemals ausgedehnte Spülungen angewandt.

Seine Statistik ist folgende:

1. Ältere Fälle von 1894 bis 97:
   a) Progrediente (d. h. er hält das Fortschreiten für das Wesentliche, wie Miculicz) fibrinös-eitrige Peritonitis:
      28 Fälle: 18 geheilt = 64% Heilung.
   b) diffus-jauchig-eitrige Peritonitis:
      33 Fälle: 7 Heilungen = 21% Heilung.
      Im ganzen 61 Fälle: 15 Heilungen.
2. Neuere Fälle: 1897 bis 1901.
   a) Progred. Peritonitis: 53 Fälle.
      38 Heilungen = 71% Heilung.

b) diffuse eitrige Peritonitis 36 Fälle.
16 geheilt = 44% Heilung.

Gesamtübersicht: Ältere Fälle 61; 25 Heilungen = 41% Heilungen.

Neuere Fälle: 89; 54 Heilungen = 60% Heilungen.

In toto: von 1894 bis 1901: 150 Fälle; 79 Heilungen = 52% Heilungen.

Diese relativ sehr günstigen Resultate scheint mir Sonnenburg jedoch dadurch erzielt zu haben, daß er in den letzten Jahren die Grenzen der Operabilität erheblich enger gesteckt hat. 1900 berichtet Dr. Merkens, der bei Sonnenburg Assistent war, daß sie nicht in jedem Falle operieren, wie es fast alle anderen Autoren getan haben, natürlich mit Ausschluß der Fälle von ausgesprochener Intoxikation. So operiert Sonnenburg bei Peritonitis infolge Perforationsperityphlitis nur dann, wenn die Schmerzhaftigkeit auf die rechte Ileococcalgegend beschränkt ist. Sind die Symptome diffuser Peritonitis gegeben, so verhält sich S. in der Regel expektativ.

Fedor Krause hat während seiner achtjährigen Tätigkeit in Altona im ganzen von mindestens 40 Fällen von diffuser septischer Peritonitis 2, allerhöchstens 3 durchgebracht. Er machte immer die weite Öffnung der Bauchhöhle. Einige Male wandte er auch das permanente Wasserbad an.

Ein Jahr später legte v. Beck seine Erfahrungen über die Laparotomie bei diffuser eitriger Peritonitis nieder. Er berichtet über 100 Fälle von diffuser eitriger Peritonitis, bei denen er operativ vorging. Die Hauptsache ist sofortige Operation, so bald sich Symptome einer Peritonitis zeigen. „Warten wir ab, sagt er, so sterben die Kranken.“ Seine Methode ist:

Ausgiebiger Bauchschnitt, median oder lateral, Ablassen des Exsudates, Austrocknung, Beckenhochlagerung, damit sich der Douglas besser entleert und die Darmschlingen nicht ins kleine Becken sinken. Seit 1899 spült von Beck nicht mehr, sondern trocknet aus, da dies schonender sei. Wenn sich die geblähten Därme nicht reponieren lassen, empfiehlt er Darmpunktion und Darmincision. Dadurch entwichen auch die im Darm befindlichen Herzgifte. Eigentümlich kommt uns vor, daß Beck die Beckenhochlagerung anwendet, da ja so nach der Ansicht fast aller anderer das Exsudat nach dem Zwergfell zugetrieben wird, wo ja bekanntlich die meisten Lymphspalten sind und wo folglich die stärkste Resorption im Abdomem stattfindet.

Im selben Jahre wie von Beck, riet auch Rehn dringend zur möglichst frühzeitigen Oeffnung der Bauchhöhle. Die Frühoperation sei leicht und ungefährlich. Er rät, einen ausgiebigen Schnitt zu machen, auch bei einem abgekapselten Abszess in der Medianlinie. Nur so könne man die Ausdehnung des Prozesses übersehen. Die Eitererreger, die dabei ins gesunde Peritoneum gelangten, könnten leicht durch Kochsalzspülungen entfernt werden. Nur so könne man vermeiden, daß die Patienten an ungenügender Operation sterben. Er öffnet also auch bei einem abgekapselten Abscess die freie Bauchhöhle mit Erfolg. Das schonendste Verfahren, den Eiter zu entleeren, seien reichliche Kochsalzspülungen. Stets müsse der Ausgangspunkt ausgeschalten werden, wenn dies irgend möglich sei. Er drainiert nur an der vorderen seitlichen Bauchwand, nach der vagina äußerst selten, nach der Lumbalgegend nie mehr. Bei starker Sekretion tamponiert er mit Jodoformgaze, in die ein Gummidrain eingeschlossen

ist. Eine feste Tamponade wendet er wegen der Gefahr der Darmabknickung nicht an und schließt sodann den Leib bis auf die Drainöffnungen, da nur bei annähernd normalem Druck in die Bauchhöhle das Sekret abfließe. Sei der Leib offen, so folge das Sekret dem im Abdomen existierenden Strom nach den Lymphspalten des Zwergfelles. Zum Schlusse führt er noch eine Statistik an. Als diffuse Peritonitiden sieht Rehn solche an, bei denen der bei weitem größere Teil des Peritoneums infiziert ist: Von 22 derartigen operierten Fällen starben ihm 13; 3 gingen vom Appendix, 13 von der Tube aus. Aus Rehns Arbeit geht jedenfalls mit Deutlichkeit hervor, daß die Lehre von der leichten Infizierbarkeit des Peritoneums gefallen ist. Auch scheint hiernach die Eröffnung der freien Bauchhöhle selbst bei abgekapselten Prozessen der besseren Übersicht halber nicht zu verwerfen zu sein. Allerdings sind dann Kochsalzspülungen wohl kaum zu entbehren. Statistischen Wert können wir den 22 Fällen nicht beimessen, da die Anzahl 22 zu gering ist.

Nach Weber (Dresdner Stadtkrankenkaus) gestaltet sich die Therapie der akuten progredienten Peritonitis ungefähr folgendermaßen: Da im Jahre 1901 von 10 operierten Fällen mit ausgedehnter progredienter Peritonitis durch mehrfache Incisionen Gummidrainage und ausgedehnte Kochsalzspülungen nur 2 d. i. 20% und in der ersten Hälfte des Jahres 1902 durch dieselbe Operation bei 12 Patienten nur 3 Heilungen d. i. 27% erzielt wurden, entschloß man sich von da ab, grundsätzlich ein anderes Operationsverfahren einzuschlagen. Zunächst ließ man durch einen Schnitt vom Nabel bis zur Symphyse und zuweilen noch durch rechtwinkliche Schnitte durch den Rectus abdom. soviel Eiter als

möglich abfließen. Hierauf Eventeration so weit wie möglich; möglichstes Beseitigen der Infektionsquelle, gründlichste Austupfung, also keine Kochsalzspülungen mehr, Reposition, Tamponade der Bauchhöhle mit Gazestreifen. Bei sehr starkem Meteorismus Punktion oder Incision des Darmes. Die Sektionen Webers ergaben, daß durch Austupfen und Tamponade die Bauchhöhle völlig trocken gelegt werden konnte. Während man die äußeren Verbandlagen 2—3 mal täglich wechseln mußte, konnte man die Gazestreifen bis zu 8 Tagen saugfähig erhalten, gewiß ein großer Vorteil, wenn man bedenkt, daß die Gummidrains schon nach 24 Stunden zu verkleben pflegen. Trotz weiten Offenlassens der Bauchhöhle erzielte man immer eine lineare Narbe. Großen Wert legt man in Dresden auf die eventl. lebensrettende Enterostomie am Coecum; so wurde einst ein 5 Tage dauernder Ileus geheilt. Auf Grund der Diagnose „progrediente Peritonitis“ sind seit Januar 1902 bis April 1903 im Dresdener Krankenhause 33 Fälle laparatomiert worden und zwar 26 Fälle von progredienter Peritonitis ohne Adhäs. und 7 Fälle progredienter Peritonitis mit Adhäs. Anscheinend ganz hoffnungslose Fälle (5) sind anstandslos genesen, andererseits als günstig angesehene Fälle mit leidlichem Puls sind unmittelbar nach der Operation gestorben. Es folgt nun die Statistik seiner 33 Fälle:

Progrediente Peritonitis infolge von:

1. Tuerkul. Ulcus im Dünndarm: 1 Fall, 1 gestorben.
2. Magenulcus: 2 Fälle, 2 gestorben.
3. Salpingitis purulenta: 3 Fälle, 3 gestorben.
4. Nach Volvulus Operationen: 1 Fall, 1 geheilt.
5. Ausgangspunkt unbekannt: 2 Fälle, 1 gestorben.

6. Appendicitis: 24 Fälle, 12 gestorben — 50% Heilung: im ganzen: $42^1/_3$% Heilung.

Je eher man operiert, desto besser ist es. Das beweist auch folgende Statistik Webers:

5 Fälle waren innerhalb der ersten 24 Stunden nach Eintritt der Peritonitis operiert worden; alle 5 genasen.

Innerhalb der zweiten 24 Stunden kamen 15 Fälle mit 5 Heilungen zur Operation.

Innerhalb der dritten 24 Stunden 11 Fälle mit 3 Heilungen. In 7 Fällen mit Exitus letalis wurde das Befinden post op. zunächst besser. In 4 Fällen hielten die schweren Symptome trotz Operation an. 2 Fälle standen an der Grenze zur perit. Sepsis. 2 Fälle von schwerer eitriger progredienter Peritonitis ohne Adhäs. wurden nach der Operation schlimmer, obwohl der eine vor der Operation eine sehr gute Prognose gab. Auch aus Webers Statistik geht hervor, daß die akute progrediente Peritonitis unberechenbar in ihrer Prognose ist, und daß die relativ häufigen nach Appendicitis auftretenden Peritonitiden die relativ beste Prognose geben. Über die schon oben erwähnte Pneumokokken-Peritonitis liegen 2 Veröffentlichungen vor, die eine von Stoos und die andere von Brunn. Beide sagen, daß die Pneumokokken-Peritonitis eine verhältnismäßig seltene Erkrankung ist, häufiger bei Kindern als bei Erwachsenen, bei Mädchen häufiger als Knaben. Die Prognose dieser Erkrankungen sei deshalb relativ günstig, weil es bei ihnen leicht zur Bildung von Verwachsungen und bisweilen auch zur Spontanheilung käme. Von 57 Kindern wurden 50 operiert, nur 10 starben. Von den 7 nicht operierten wurden nur 2 geheilt. Brunn gibt an, daß die Prog-

nose dieser Erkrankung bei Erwachsenen bedeutend schlechter sei als bei Kindern. Die Behandlung der Krankheit besteht bei beiden in breiter Incision. Entleerung des Eiters und Drainage. Ohne Operation sei die Prognose bei der diffusen Form immer sehr zweifelhaft.

1905 berichtet Bonheim über 16 Fälle von diffuser Peritonitis, die sich an perforierte Magen- oder Darmgeschwüre anschloß. Die Kranken befanden sich teilweise in schlechtem Zustande. Alle wurden operiert; 9 genasen, 7 starben. Bonheim hält im Gegensatz zu anderen die nach Perforation eines Magengeschwüres auftretende Peritonitis prognostisch für günstiger als jede andere Peritonitis. Er glaubt dies dem bakteriziden Salzsäureüberschuß bei Magenulcus zuschreiben zu dürfen. Die Duodenal-Perforationen seien dagegen sehr schlecht in der Prognose. Diese Differenz in der Prognose geht auch aus vielen anderen Statistiken hervor. Da jedoch nachgewiesen ist, daß Salzsäure gerade auf pyogene Bakterien ohne Einfluß ist, so wird wohl oft die viel festere Konsistenz des Mageninhaltes an der besseren Prognose schuld sein. Leider gibt B. nicht an, wie viel Perforationen speziell den proc. vermiformis, und wie viel den Magen betreffen.

Nach der Ansicht von Heidenhain sterben eine ganze Anzahl von Patienten mit diffuser Peritonitis nicht an perit. Sepsis, sondern an dem durch die Entzündung verursachten Ileus. Nur durch die rechtzeitige Enterostomie könne man in solchen Fällen geradezu lebensrettend wirken. Er hat in den letzten Jahren in 5 Fällen im Stadium der Darmlähmung die Enterostomie 4mal mit Erfolg gemacht; der 5. starb, da ein Douglasabsceß nicht aufgefunden wurde.

Innerhalb weniger Tage trat bei den 4 anderen Fällen spontaner Stuhlgang ein. Die Fisteln schlossen sich überraschend schnell.

Barth hatte in den letzten 2 Jahren 11 Kranke mit Ileus im akuten Stadium der Peritonitis mit Enterostomie behandelt und 7 Kranke durchgebracht. 4 starben septisch, nachdem in 3 Fällen das Erbrechen nach der Enterostomie tagelang aufgehört hatte und der Darm auch wieder durchgängig war. Barth öffnete sogar den Darm an 3 verschiedenen Stellen und erzielte so in einem sehr verzweifelten Fall Heilung.

Dahlgren, der unter diffuser Peritonitis nur solche versteht, bei der die eiterige Entzündung das ganze Gebiet des Dünndarmes oder ein noch größeres Gebiet umfaßt, gleichgültig ob Verklebungen da sind oder nicht, macht große Incisionen, eventriert, spült aus und entfernt wenn irgend möglich die Infektionsquelle. An der Mittelpartie des Darmes, macht er eine Querincision und entleert denselben durch Melkbewegungen.

15 Kranke behandelte er in dieser Weise, 8 davon genasen.

Dr. Clairmont und E. Ranzi berichten über die in den letzten $3^1/_2$ Jahren in der von Eiselsberg'schen Klinik erzielten Resultate der Peritonitisbehandlung.

In 25 Fällen handelte es sich um diffuse Peritonitis nach Blinddarmentzündungen:

15 Todesfälle;

In 6 Fällen handelte es sich um diffuse Peritonitis nach Magenperforation: 3 Todesfälle.

drei mal um diffuse Peritonitis nach Duodenalperforation: 2 Todesfälle;

und zwei mal um diffuse Peritonitis nach Cholelithiasis: 1 Todesfall.

Je 1 unglücklich ausgegangener Fall betraf diffuse Peritonitis nach Platzen eines parametranen Abscesses und nach Reposition eines eingeklemmten Bruches;

von 4 Kranken mit traumat. diffuser Peritonitis genas nur einer.

Von den 41 Kranken in toto genasen 15 = 36% Heilung.

Dr. Clairmont und E. Ranzi stellten folgende Schlußsätze auf: Die operative Behandlung der diffusen Peritonitis ist in allen Fällen, auch in den schon vorgeschrittenen indiziert. Die Behandlung besteht in einer möglichst frühzeitigen Laparotomie; großer medianer Schnitt, teilweise Eventeration, Kochsalzspülungen sind das beste Verfahren. Die Bauchhöhle ist weit offen zu lassen und ausgiebig zu tamponieren. Bei Magen- und Darmperforationen halten beide die Jejunostomie für angezeigt.

Interessant ist auch eine Statistik W. Noetzels, welche 241 von 1891 bis 1906 im Frankfurter Krankenhause nach Rehnscher Methode operierte Peritonitiden umfaßt. Nach ihrer Ätiologie verteilen sich die 241 Fälle ungefähr folgendermaßen:

Peritonitis diffusa akuta im Anschluß an:

1. Appendicitis: 165 Kranke; 84 geheilt, 81 gestorben = 49,7% geheilt.

2. Pyosalpinx: 38 Kranke; 25 geheilt, 13 gestorben = 65% geheilt.

3. Puerperium: 5 Kranke; 2 geheilt, 3 gestorben = 40% geheilt.

4. Gallenblasenperforation: 6 Kranke; 2 geheilt; 4 gestorben, $33^1/_3$% geheilt.

5. Magenperforation: 12 Kranke; 6 geheilt; 6 gestorben, 50% geheilt.

6. Darmperforation: 12 Kranke; 12 gestorben, 0% geheilt.

7. Harnblasenperforation: 1 Kranke; 1 gestorben, 0% geheilt.

8. Falsche Divertikelperforation: 1 Kranke; 1 geheilt; 100% geheilt.

9. Coprostase: 1 Kranke; 1 geheilt, 100% geheilt.

Insgesamt 241 Fälle, 121 Heilungen = 50,2% Heilungen.

Lennander, der sich ebenfalls um die operative Therapie der akuten Peritonitis die größten Verdienste erworben hat, hält eine möglichst frühe Operation für dringend nötig. Stets muß der Ausgangspunkt beseitigt werden. Bei Darmparalysen hat man nach L. zu erwägen:

1. Die Enterostomie (eine oder mehrere) mit Entleerung des Darmes während der Operation,

2. Typhlo- und Enterostomien in Form von Schrägfisteln und

3. in verzweifelten Fällen die Resektion von $^1/_2$ bis 2 m gelähmten Darmes. Er rät am besten gleich während der Operation die Coecostomie zu machen. Für das schonendste Verfahren hält er die 40grädige Kochsalzausspülung, warnt jedoch davor, gesunde Peritonealflächen zu spülen. Frisch entzündete Partieen drainiert er prinzipiell.

S. Lilienfeld (Breslau) beschreibt 4 Fälle von Darmruptur infolge Bauchkontusionen, an die sich diffuse Peritonitis anschloß. Nur 1 Fall wurde geheilt. Dazu kommt noch 1 Fall von einfacher Darmquetschung, ohne eigentliche Perforation der Darmwand, die ebenfalls von diffuser Peritonitis begleitet

war und durch die Laparotomie geheilt wurde. Er kommt an der Hand seiner Fälle zu folgenden Schlüssen:

Möglichste baldige Operation post Trauma ist nötig. Einigermaßen günstig ist die Prognose in den ersten 12 Stunden. Ein 4 Stunden nach der Verletzung operierter Fall verlief trotzdem tötlich, da es sich um einen totalen Querriß einer dünnflüssigen Inhalt führenden hohen Jejunum-Schlinge handelte. Ein erst nach 30 Stunden operierter Fall verlief günstig, da sich der feste Dickdarminhalt nur unmittelbar neben der Perforationsstelle ansammelte und da das Loch im Coecum nicht genäht wurde und sich so der Darm seines gefährlichen Inhaltes entleeren konnte. Dringend empfiehlt er die Enterostomie; nur frühe Darmfunktion und Entfernung seines giftigen Inhaltes können Heilung bewirken. Das Exsudat behandelt er trocken und feucht. Hierauf Tamponade und Glasdrain.

Sehr entmutigend lauten die Resultate, die Bosse (Berlin) hatte. Er sagt selbst, „wie trübe die Prognose der diffusen eitrigen Peritonitis ist, beweisen 12 in der Charité sachgemäß operierte und unter Aufbietung aller sonstigen therapeutischen Maßnahmen nachbehandelte Fälle. Nur einer kam mit dem Leben davon. Die Operationsmethode bestand in möglichst baldiger breiter Öffnung des Abdomens, Gegenincisionen, sorgfältigster und schonendster Reinigung mittels isoton. Lösungen, Verschluß der Perforationen, eventl. Enterostomie.“

Ebenfalls wenig entmutigend lauten Döderleins Worte: „Die voll entwickelte diffuse Peritonitis darf nicht Gegenstand einer Operation sein. Selbst die möglichst vollständige Entleerung des Exsudates, die

Drainage der ganzen Bauchhöhle und auch permanente Irrigationen, könnten die Ptomaineanhäufung und ihre Resorption nicht verhindern. Freilich handelte es sich in den beiden von ihm erwähnten Fällen um diffuse Streptokokken-Peritonitis, die ja wie oben erwähnt an sich die übelste Prognose hat. Überhaupt lauten die Berichte der Geburtshelfer äußerst ungünstig über die Erfolge der Laparotomie bei diffuser akuter Peritonitis, was wohl damit zusammenhängt, daß sie es meist mit der gefürchteten Streptokokken-Peritonitis zu tun haben.

Aus allen diesen Betrachtungen über die operative Behandlung der akuten diffusen Peritonitis geht hervor, daß die Prognose der möglichst frühzeitig operierten Fälle bedeutend besser ist als die der konservativ d. h. symptomatisch behandelten Fälle. Freilich muß man, was die Statistiken anlangt, Graser in Erlangen beistimmen, der am Schluß einer von ihm selbst angelegten Statistik sagt: „Wir erwähnen diese Zahlen, ohne denselben einen wesentlichen Wert für die Abschätzung der Chancen für den einzelnen Fall beizulegen.“ Es ist eben viel zu verschiedenartiges Material zusammengeworfen worden. Den Ausdruck „diffus“ faßt der eine Autor enger, der andere weiter. Ferner kommt noch der große Mißstand hinzu, der dadurch entsteht, daß durchaus nicht jeder tötlich verlaufene Fall veröffentlicht wird, sondern im Gegenteil meist nur die günstig verlaufenen. Da es jedoch feststeht, daß wir durch eine rechtzeitige Laparotomie selbst in verzweifelten Fällen nur gewinnen, durch eine konservative Therapie jedoch nur den Tod angenehm machen können, so müssen wir uns bestimmt auf die Seite derer stellen, die in jedem Fall von diffuser

Peritonitis so früh als möglich operieren, abgesehen natürlich von den Fällen von sept. Peritonitis, wo sich der Patient bereits in euphorischer Stimmung befindet. Hier müssen wir uns leider Bumm anschließen, der sagt: „Für die universelle septische Peritonitis ist eine erfolgreiche Behandlungsart nicht bekannt; ausgesprochene Fälle verlaufen in der Regel tötlich. Dies gilt besonders für die septische Peritonitis im Wochenbett.“ Was die Technik der Operation anlangt, so können wir uns im allgemeinen keiner bestimmten Art anschließen. Die Hauptsache ist, daß die Bauchhöhle möglichst früh und möglichst weit geöffnet wird, und daß man für möglichste Entfernung auch des sich nach der Operation bildenden Exsudates sorgt. Das „Wie“ scheint ziemlich gleichgültig zu sein, da man bei den verschiedenen Arten der Therapie bald relativ gute, oft aber auch sehr schlechte Resultate erzielte. Bei der Nachbehandlung wird man für möglichst baldige normale Darmfunktion sorgen müssen, am besten durch Enterostomie des Dickdarmes während der Operation. Ferner ist die Hebung des allgemeinen Zustandes durch reichliche Kochsalzinfusionen und Nährklystiere anzustreben. Auf diese Weise wird es immer gelingen, einige Fälle zu heilen.

Im allgemeinen muß man eben gestehen, daß die Prognose der akuten diffusen Peritonitis immer noch trotz aller Bestrebungen eine recht ungünstige ist. Darum möchte es fast als ein Wunder erscheinen, daß in unserem Falle ein elendes, neugeborenes, nur 36 Stunden altes Kind durch die Laparotomie von seiner akuten Peritonitis geheilt wurde, die sicher in kürzester Zeit eine diffuse geworden wäre, während doch die bedeutend widerstandsfähigeren Erwachsenen so

oft der Peritonitis erliegen. Den Grund des so über Erwarten günstigen Ausganges der Laparotomie bei unserem Neugeborenen glauben wir nun darin finden zu dürfen, daß beim Neugeborenen, welches noch keine Nahrung erhalten hat, ein gärfähiger Darminhalt nicht vorhanden ist. Der Inhalt des Darmes ist dagegen sehr gering im Verhältnis zum Darminhalt derer, die schon genährt worden sind. Auch habe ich in der ganzen Literatur keine Angabe finden können, daß auf Meconium Bakterien gezüchtet worden wären. Die Darmschlingen werden bei einem solchen kleinen Patienten nicht gebläht und ausgedehnt werden; sie behalten dadurch ihre normale Vaskularisation und werden in ihrer Ernährung nicht gestört. Infolge dessen kommt es nicht zu der gefürchteten Darmparalyse mit Auswanderung von pathogenen Darmbakterien mit ihren für den Patienten so verhängnisvollen Folgen.

Am Schlusse meiner Arbeit erfülle ich noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Herrn Lehrer, Herrn Prof. Dr. Menge, für die gütige Überlassung des Falles und die Anregung zu dieser Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Curriculum Vitae.

Am 10. Oktober 1879 als Sohn des Pfarrers R. Weck in Dittelsdorf (Sachsen) geboren trat ich im Jahre 1894 in das humanist. Gymnasium Albertinum zu Freiberg ein, das ich Ostern 1901 mit dem Reifezeugnis verließ. Frühjahr 1901 bezog ich die Universität zu Erlangen, um Medizin zu studieren. Am 5. März 1903 bestand ich ebenda das Tentamen Physicum und am 28. Februar 1906 das ärztliche Staatsexamen. Hierauf war ich als Medizinalpraktikant und Assistent an der Heilanstalt zu Kaufbeuren im Algäu und in Kempten am Krankenhaus tätig.